



UNIVERSIDAD DEL PACÍFICO

Artículo Científico

Maestría

Educación, Tecnología e Innovación

Habilidades de Autoevaluación y Selección de Tareas en la Ejecución Eficaz de Actividades Autorreguladas. Estudio de réplica.

Nombre de los autores

Ing. Mayra Isabel Vizuite Centeno

Lic. Carmen Lucia Ortiz Esparza

Director y Coautor de Trabajo de Titulación

Jimmy Zambrano R. PhD

Guayaquil, 2023

DECLARACION DE AUTORIA

Nosotros, Mayra Isabel Vizuite Centeno, Carmen Lucia Ortiz Esparza y Jimmy Zambrano R. declaramos bajo juramento que el trabajo aquí descrito es de nuestra autoría; que no ha sido previamente presentado para ningún grado, calificación profesional, o proyecto público ni privado; y que he consultado las referencias bibliográficas que se incluyen en este documento.



Mayra Isabel Vizuite Centeno



Carmen Lucia Ortiz Esparza

Jimmy Zambrano R.

Resumen

La investigación sobre las habilidades de autoevaluación y selección de tareas en la ejecución eficaz de actividades autorreguladas se enfocó en analizar cómo estas habilidades influyen en el aprendizaje autorregulado. Para ello, se aplicaron diferentes técnicas de enseñanza como parte del estudio de campo, como son el caso del ejemplo, la práctica y el control. Los resultados obtenidos indican que las habilidades de autoevaluación y selección de tareas sí tienen un impacto en el desempeño de los estudiantes en actividades autorreguladas. Aunque no es posible determinar con exactitud la magnitud de esta influencia, se puede afirmar que es relevante. Además, se encontró que la técnica del ejemplo fue la que mejor ayudó a los estudiantes a desarrollar estas habilidades, seguida de la práctica y el control. Es decir, cuando los estudiantes se les proporcione un ejemplo y se les haya demostrado practicar, lograron mejorar significativamente su capacidad para autoevaluarse y seleccionar tareas de manera efectiva. En conclusión, esta investigación resalta la importancia de las habilidades de autoevaluación y selección de tareas en el aprendizaje autorregulado, y destaca la eficacia de la técnica del ejemplo para desarrollar estas habilidades en los estudiantes. Estos hallazgos pueden ser de gran utilidad para los educadores y los estudiantes en la mejora de la calidad del aprendizaje autorregulado.

Palabras clave: aprendizaje autorregulado, autoevaluación, selección de tareas.

Abstract

Research on self-assessment and task selection skills in the effective execution of self-regulated activities aimed to analyze how these skills influence self-regulated learning. Various experimental techniques were applied, such as example, practice and control. The results indicate that self-assessment and task selection skills do have an impact on students' performance in self-regulated activities. Although the exact magnitude of this influence cannot be determined with precision, it can be affirmed that it is relevant. In addition, the example technique was found to be the most effective in helping students develop these skills, followed by practice and control. In other words, when students were provided with an example and allowed to practice, they significantly improved their ability to self-assess and select tasks effectively. In conclusion, this research highlights the importance of self-assessment and task selection skills in self-regulated learning and underlines the effectiveness of the example technique to develop these skills in students. These findings can be very useful for educators and students to improve the quality of self-directed learning.

Keywords: self-regulated learning, self-assessment, task selection.

Introducción

El aprendizaje autorregulado es un concepto que suele dar lugar a diferentes actividades en el salón de clases, con el fin último de que los estudiantes tomen parte activa en su propio aprendizaje. El propósito de este trabajo fue replicar los hallazgos de un estudio que evaluó el impacto de enseñar habilidades de autoevaluación y selección de tareas sobre el aprendizaje autorregulado en condiciones de aprendizaje convencional, es decir, sin usar computadores. A continuación, la introducción discute el aprendizaje autorregulado, presenta la evidencia del entrenamiento de habilidades de autoevaluación y selección de tarea y describe los resultados de un experimento de campo.

Aprendizaje Autorregulado

El aprendizaje autorregulado tiene su significancia en la posibilidad de permitir que los estudiantes sean más conscientes y responsables de su propio proceso de adquirir conocimientos. Les ayuda a desarrollar habilidades para planificar, monitorear y evaluar su propio progreso, lo que a su vez les permite ajustar su estrategia para aprender y así poder alcanzar sus metas educativas (Pinto & Palacios, 2022). También puede mejorar su motivación y compromiso con el estudio, ya que les da un mayor sentido de control y autonomía sobre su propio proceso (Costa & García, 2017). En resumen, el aprendizaje autorregulado es fundamental para mejorar el rendimiento académico y la capacidad de aprender de manera independiente (Torrano, Fuentes, & Soría, 2017).

Una de las habilidades indispensables para que los estudiantes puedan realizar una actividad autorregulada de manera eficiente, es la capacidad de evaluar su propio desempeño con precisión (Caruso, et al., 2020). Esta forma de evaluación le permite al estudiantado seleccionar la siguiente tarea en función de sus necesidades de aprendizaje y lograr los resultados esperados (Caruso et al., 2020; Kambourova, González, & Grisales, 2021; Kostons, Van Gog, & Paas, 2012).

De acuerdo con Raaijmakers et al. (2019), se puede apreciar que los estudiantes en entornos que les permiten decidir las tareas que van a realizar demuestran un nivel bajo de precisión en la autoevaluación y seleccionan las tareas sin tomar en cuenta sus necesidades de aprendizaje, afectando a los resultados obtenidos. Al respecto, Torrano et al. (2017) plantea como una de las causales de este fenómeno la falta de preparación de los estudiantes sobre la autoevaluación y selección de tareas es insuficiente. Según Navarro, Falconi y Espinoza (2017), el logro de los resultados de aprendizaje se centra en evidenciar lo que el estudiante ha aprendido y es capaz de demostrar y explicar a partir de los contenidos instruidos. Los contenidos como parte de las estrategias de aprendizaje suelen estar planificados y organizados siguiendo una estructura que por lo general consta de clases, módulos o programas, cuyos resultados de aprendizaje generalmente se planifican por temas o unidades individuales (Santos, 2012), con lo cual se genera un marco que permite una mejor verificación de los logros alcanzados a los docentes y a los propios estudiantes. Es así como, la evaluación de los logros de aprendizaje en una responsabilidad compartida entre docente y estudiante (Cáceres, Gómez, & Zúñiga, 2018). Comprender el rol que juega la autoevaluación de los procesos que realiza el estudiante y la selección adecuada de tareas en función de sus necesidades de aprendizaje, cuando realiza actividades autorreguladas, podría ayudar a demostrar que el entrenamiento en estas habilidades facilita el cumplimiento eficaz de los resultados de aprendizaje propuestos (Elkot & Ali, 2020).

Como base para la investigación actual se tiene el estudio realizado por Kostons et al. (2012), donde se aborda de una manera explícita el tema del entrenamiento de ciertas habilidades que son indispensables para el aprendizaje autorregulado, como son la autoevaluación y la selección de tareas; además, la relación con los resultados de aprendizaje respecto a los logros esperados. La mencionada investigación actúa como una guía dado que

el fenómeno demostrado en los experimentos trabajados por los autores mencionados, permite la réplica en el entorno de estudio en cuestión debido a condiciones similares.

Aprendizaje Autorregulado y Habilidades de Autoevaluación y Selección de Tareas

El concepto de aprendizaje autorregulado varía según los autores, pero en general se refiere a la capacidad de un estudiante para planificar, monitorear y evaluar su propio proceso de aprendizaje (Schunk & Zimmerman, 1998; Zimmerman, 1986; 1988). Según Zimmerman (1990), el aprendizaje autorregulado se compone de tres componentes principales: la metacognición, la motivación y la regulación (2000). La metacognición se refiere a la capacidad de un estudiante para planificar, organizar y evaluar su propio proceso de aprendizaje (Pintrich, 2000). La motivación se refiere a las razones y deseos que impulsan al estudiante a aprender. La regulación se refiere a la capacidad del estudiante para controlar y ajustar su proceso de aprendizaje para alcanzar sus objetivos (Zimmerman, 1990).

Según Pintrich (2000), el aprendizaje autorregulado se refiere a la capacidad del estudiante para utilizar estrategias cognitivas y metacognitivas para controlar y regular su propia manera de aprender. Incluye la planificación, monitoreo y evaluación del proceso de adquisición de conocimientos, así como la capacidad para ajustar y adaptar estrategias en función de las necesidades y desafíos individuales.

El aprendizaje autorregulado es un proceso en el que los estudiantes son responsables de planificar, supervisar y controlar su propio proceso de aprendizaje (Zimmerman, 2000). Esto puede incluir cosas como elegir cuánto tiempo dedicar a una tarea específica o decidir qué información estudiar. La investigación ha demostrado que dar a los estudiantes control sobre su proceso de aprendizaje puede mejorar su rendimiento académico, pero también se ha encontrado que los principiantes en el aprendizaje autorregulado pueden tener dificultades para evaluar y seleccionar tareas de manera efectiva (Herndon & Bembenuity, 2017). Por lo tanto, se investiga si el entrenamiento en estas habilidades puede mejorar la precisión en la

selección de tareas y, además, conducir a mejores resultados de aprendizaje. Se considera que permitir a los estudiantes tener control sobre las tareas de aprendizaje en las que trabajan promueve su capacidad para autorregular su manera de aprender y resulta en trayectorias de adquisición de conocimientos personalizadas (Costa & García, 2017). En lugar de seguir el mismo programa de instrucción para todos los estudiantes, la instrucción personalizada permite a los estudiantes que tienen dificultades con una tarea o tema comenzar en un nivel más fácil y obtener más ayuda (Navarro, Falconi, & Espinoza, 2017), mientras que los estudiantes que encuentran el material nuevo fácilmente pueden avanzar rápidamente a materiales más complejos. Se espera que esta instrucción personalizada mejore la motivación y el rendimiento académico de los estudiantes en comparación con una instrucción no personalizada que es la misma para todos los estudiantes (Pinto & Palacios, 2022).

Sin embargo, resulta significativo señalar que hasta el momento existe poca evidencia que respalde supuestos anteriores (Kostons, Van Gog, & Paas, 2012). En primera instancia, los estudios realizados por diferentes autores han demostrado que los estudiantes no adquieren automáticamente habilidades de autorregulación simplemente participando en el aprendizaje autorregulado, sino que necesitan capacitación adicional o apoyo educativo, como es el caso de instrucciones o tutorías (Kambourova, González, & Grisales, 2021). En segunda instancia, aunque se cree que la instrucción personalizada puede mejorar el aprendizaje en comparación con la instrucción no personalizada, todavía se cuestiona si el aprendizaje autorregulado realmente desarrolla la adaptabilidad necesaria para que a través de los resultados se pueda valorar como una instrucción personalizada efectiva (Torrano, Fuentes, & Soría, 2017).

Un sistema de instrucción personalizado se utiliza para monitorear y evaluar el nivel actual de conocimiento y habilidad de un estudiante con el fin de seleccionar o sugerir una tarea de aprendizaje adecuada (De Bruin & Van Merriënboer, 2017). La evaluación puede

abarcar varios aspectos del estudiante, como su conocimiento previo y sus habilidades actuales, para asegurar que se está ofreciendo una instrucción apropiada y desafiante (Costa & García, 2017). El aprendizaje autorregulado se puede medir a través del rendimiento o a través de una combinación de rendimiento y esfuerzo mental invertido, tal y como lo muestra Kambourova et al. (2021) en su revisión de literatura relacionada. Para que el aprendizaje autorregulado sea efectivo y adaptable, los estudiantes deben ser capaces de monitorear y evaluar con precisión su propio rendimiento y reconocer cuál sería la próxima tarea adecuada (Kostons, Van Gog, & Paas, 2012). Sin embargo, hay evidencia de que los estudiantes, especialmente los principiantes que carecen de conocimientos previos sobre las tareas de aprendizaje no son muy precisos en el monitoreo, la autoevaluación o la selección de tareas (Panadero, 2017).

Kostons, Van Gog y Paas (2012) hacen alusión a un estudio sobre las prácticas de evaluación de pares no respaldadas por los estudiantes, cuyos resultados mostraron que la superposición entre los criterios de evaluación formulados por los propios estudiantes y los criterios de evaluación determinados por los expertos era muy baja, o que no existía una evidente coincidencia de criterios. Según esto, las personas con más conocimientos previos pueden ser auto evaluadores más precisos, ya que su experiencia les proporciona un mayor conocimiento de los criterios y estándares que deben cumplir un buen desempeño.

La autoevaluación inexacta puede tener un impacto negativo en la selección de una nueva tarea de aprendizaje apropiada, ya que, si los estudiantes subestiman o sobreestiman su desempeño, podrían elegir una tarea que sea demasiado fácil o difícil para ellos (Anijovich & Cappelletti, 2017). Un caso se da cuando ocurre que los estudiantes sobreestiman su desempeño, con lo cual podrían elegir una tarea que es demasiado desafiante para el estudiantado (Herndon & Bembenutty, 2017). Idealmente, los estudiantes deberían

seleccionar tareas que sean desafiantes, pero no demasiado difíciles al punto que no la puedan resolver.

El aprendizaje autorregulado implica la personalización de la instrucción al monitorear y evaluar el nivel actual de conocimiento y habilidad de un estudiante para seleccionar o sugerir una tarea de aprendizaje apropiada (Raaijmakers et al., 2019). Sin embargo, los estudiantes a menudo tienen dificultades para autoevaluarse precisamente y seleccionar tareas adecuadas debido a la falta de conocimientos previos (Torrano et al., 2017). Esto puede llevar a la selección de tareas demasiado fáciles o difíciles. Es importante que los estudiantes sean capaces de discernir qué aspectos de una tarea son relevantes para su aprendizaje y seleccionar tareas desafiantes pero adecuadas a sus necesidades (Schunk & Zimmerman, 1998).

Varios estudios mencionados por (Kambourova, 2021) han demostrado que los estudiantes principiantes pueden tener dificultad para discernir entre los aspectos relevantes e irrelevantes de una tarea de aprendizaje. A menudo eligen tareas basadas en factores que no son importantes para el aprendizaje, en lugar de seleccionar tareas que se ajusten a sus necesidades de aprendizaje actuales. Esto puede llevar a una selección de tareas inexacta y poco probable que las tareas elegidas se adapten al nivel de conocimientos y habilidades previas del estudiante.

Dicho de otra manera, la autoevaluación y la selección de tareas son importantes para el aprendizaje autorregulado, pero si son inexactas, pueden afectar negativamente el proceso de aprendizaje (Kostons et al., 2012). Los estudios han mostrado que proporcionar a los estudiantes novatos el control de su proceso de aprendizaje puede resultar beneficioso para su motivación o participación, pero tiene efectos negativos en los resultados del aprendizaje en comparación con aquellos controlados por el profesor o la computadora (Cáceres et al., 2018). Los estudiantes con niveles más altos de conocimiento previo son más capaces de

monitorear y evaluar su propio desempeño y, por lo tanto, son más adecuados para el aprendizaje autorregulado (Costa & García, 2017).

Por consiguiente, se entiende que la investigación ha mostrado que los estudiantes principiantes pueden tener dificultades para seleccionar tareas de aprendizaje adecuadas y para evaluar de manera precisa su propio desempeño. Esto puede conducir a un aprendizaje autorregulado ineficaz (Vives, Durán, Varela, & Fortoul, 2014). Además, un estudio descubrió que los estudiantes que adquirirían más conocimientos también eran mejores en la autoevaluación y selección de tareas (Kostons et al., 2012; Panadero, 2017; Kambourova et al. 2021).

Existe además evidencia que indica que la habilidad para autoevaluar y seleccionar tareas adecuadamente es importante para el aprendizaje autorregulado y que los estudiantes novatos pueden tener dificultades en estas áreas (Kostons et al., 2012). Por consiguiente, haciendo honor como réplica del estudio de los autores antes mencionados, resulta importante y necesario aplicar al cuestionamiento sobre si es posible capacitar o instruir a los estudiantes para mejorar sus habilidades de autoevaluación y selección de tareas, con lo cual se espera tenga lugar una mejoraría sus resultados de aprendizaje. De ello surge la premisa de implementar los experimentos expuestos por Kostons et al. (2012), aplicados en un contexto diferente, pero con similares características, a modo de aportar con nuevos criterios relevantes.

De acuerdo con Kostons et al. (2012), el primer experimento determina si la formación en habilidades de autoevaluación y selección de tareas, aplicando al uso de ejemplos, influye positivamente en la precisión en la autoevaluación y la selección de tareas. Por otra parte, en el caso del modelado, se ocupan para estimular el desarrollo de habilidades que favorezcan la resolución de problemas y la autorregulación. Este estudio pretende replicar el estudio de selección de tareas y sus efectos en el aprendizaje con una muestra

mayor de estudiantes en condiciones convencionales que no requieren el uso de computadores.

El Presente Estudio

Al igual que el trabajo de Koston et al (2012), se plantea la hipótesis (h1) de que entrenar las habilidades de autoevaluación y selección de tareas (tanto a través de ejemplos como de la práctica) daría como resultado una mayor precisión en la autoevaluación y la selección de tareas que se reflejan en un mejor resultado de aprendizaje que la condición de control. Además, se hipotetiza que los ejemplos y la práctica son igualmente efectivos (h2).

Método

Participantes

El estudio se desarrolló en una unidad educativa del cantón Zamora de la provincia de Zamora Chinchipe. Se conformaron tres grupos al azar con 201 participantes pertenecientes a 1ro, 2do y 3ro del Bachillerato General Unificado; de los cuales aproximadamente el 51% (103) fueron mujeres y el 49% (98) fueron hombres; con edades comprendidas entre 15, 16 y 17 años, en una proporción del 33.3% aproximadamente para los tres grupos de edades.

El tema utilizado en el experimento fue las leyes de Mendel sobre la herencia, contenidos que no lo conocían de manera formal. Se realizó una selección de muestra aplicando el método aleatorio simple, lo que permitió conformar tres grupos diferentes, a los que se les expondría a las siguientes condiciones: (1) Enseñanza mediante ejemplos de habilidades de autoevaluación y selección de tareas (Ejemplos, $n = 67$); (2) Enseñanza mediante prácticas de habilidades de autoevaluación y selección de tareas (Ejemplos, $n = 67$); (3) Grupo control, sin enseñanza sobre habilidades de autoevaluación y selección de tareas (Ejemplos, $n = 67$).

Se señala además que, para el estudio de campo en cuestión, este se aplicó de manera presencial y se tabuló de forma manual los resultados obtenidos por los estudiantes en sus respectivos grupos de ensayo (Véase Apéndice 1).

Instrumentos

Pretest y Postest

El pretest y postest se diseñaron con un ejercicio de cada nivel de complejidad (5 niveles) en los que están divididos los ejercicios de la base de datos. Seguido de cada ejercicio, el estudiante debió autoevaluarse, medir su esfuerzo mental y seleccionar cual podría ser el siguiente ejercicio que debería resolver. Los ejercicios de herencia del pretest y postest son similares en su estructura, de igual dificultad, pero diferentes en sus enunciados (Véase Apéndice 2 y 3). Un ejemplo de los ejercicios utilizados se muestra en la Figura 1.

Figura 1

Ejemplo de Ejercicios Aplicados en el Estudio de Campo

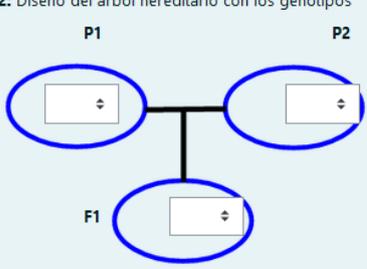
En la mosca del vinagre, el carácter ojos rojos es dominante (A) sobre ojos blancos (a). Una mosca de ojos blancos (P1) se cruza con otra heterocigótica de ojos rojos (P2). ¿Qué proporción fenotípica y genotípica se espera en su descendencia (F1)?

Utilice:
 A = dominante, a = recesivo
 P1 = padre1, P2 = padre2 ... PN = padreN
 F1 = primera descendencia, F2 = segunda descendencia ... FN = N Descendencia

Paso 1: Determinar genotipos

Conejillo	Genotipo
P1 =>	<input type="text"/>
P2 =>	<input type="text"/>

Paso 2: Diseño del árbol hereditario con los genotipos



Paso 3: Determine cuantos cuadros de Punnett va a utilizar

Número de cuadros de Punnett que va a utilizar:

Paso 4: Elabore el/los cuadro/s de Punnett

Utilice las tablas en orden de descendencia: F1, F2 ... y en orden de genotipo: AA - Aa - aa

Tabla No. 1

	P2	
P1	<input type="text"/>	<input type="text"/>
	<input type="text"/>	<input type="text"/>

Sí el ejercicio no requiere de la tabla 2 y 3 déjelas en blanco y continúe al paso 5.

Tabla No. 2

	P2	
P1	<input type="text"/>	<input type="text"/>
	<input type="text"/>	<input type="text"/>

Paso 5: Respuesta final (coloque sus respuesta en orden de jerarquía: AA - Aa - aa)

Los posibles genotipos de F1 son: (coloque sus respuesta en orden de jerarquía: AA - Aa - aa)

=> %

=> %

Los posibles fenotipos de F1 son: (coloque sus respuesta en orden de jerarquía: Dominante - Recesivo)

=> %

=> %

Los ejercicios de herencia se resuelven en cinco pasos señalados en la Figura 2. Se califica con un punto a cada paso correctamente realizado, dando un total de cinco puntos por ejercicio, con una puntuación máxima de 25 puntos en la prueba. Para garantizar que los estudiantes resuelvan al mismo tiempo cada pregunta de la prueba se les dio 5 minutos por cada ejercicio simultáneamente a todos los estudiantes.

Figura 2

Enlaces a los Ejercicios de la Fase de Aprendizaje Autorregulado

COMPLEJIDAD	SOPORTE	EJERCICIOS DE APRENDIZAJE
Nivel 1	Alto	Ej - 01 Ej - 02 Ej - 03 Ej - 04 Ej - 05
- 2 generaciones		
- 1 desconocida	Bajo	Ej - 06 Ej - 07 Ej - 08 Ej - 09 Ej - 10
- 1 solución		
- Deductivo	Ninguno	Ej - 11 Ej - 12 Ej - 13 Ej - 14 Ej - 15
Nivel 2	Alto	Ej - 16 Ej - 17 Ej - 18 Ej - 19 Ej - 20
- 2 generaciones		
- 1 desconocida	Bajo	Ej - 21 Ej - 22 Ej - 23 Ej - 24 Ej - 25
- Múltiples soluciones		
- Deductivo	Ninguno	Ej - 26 Ej - 27 Ej - 28 Ej - 29 Ej - 30
Nivel 3	Alto	Ej - 31 Ej - 32 Ej - 33 Ej - 34 Ej - 35
- 2 generaciones		
- 1 desconocida	Bajo	Ej - 36 Ej - 37 Ej - 38 Ej - 39 Ej - 40
- Múltiples soluciones		
- Inductivo	Ninguno	Ej - 41 Ej - 42 Ej - 43 Ej - 44 Ej - 45
Nivel 4	Alto	Ej - 46 Ej - 47 Ej - 48 Ej - 49 Ej - 50
- 3 generaciones		
- 1 desconocida	Bajo	Ej - 51 Ej - 52 Ej - 53 Ej - 54 Ej - 55
- Múltiples soluciones		
- Deductivo, Inductivo	Ninguno	Ej - 56 Ej - 57 Ej - 58 Ej - 59 Ej - 60
Nivel 5	Alto	Ej - 61 Ej - 62 Ej - 63 Ej - 64 Ej - 65
- 3 generaciones		
- 2 desconocidas	Bajo	Ej - 66 Ej - 67 Ej - 68 Ej - 68 Ej - 70
- Múltiples soluciones		
- Deductivo, Inductivo	Ninguno	Ej - 71 Ej - 72 Ej - 73 Ej - 74 Ej - 75

Esfuerzo Mental

El esfuerzo mental se midió con la herramienta propuesta por Pass (1992), consta de nueve niveles distribuidos desde “muy, muy poco esfuerzo” hasta “mucho, mucho esfuerzo. El estudiante selecciona el nivel en el que considera que estuvo el esfuerzo mental que invirtió en realizar el ejercicio. Después de cada ejercicio del pretest, postes o la fase de aprendizaje autorregulado se debe medir el nivel de esfuerzo mental. Además, esta medición se utiliza para seleccionar la siguiente tarea.

Autoevaluación

El estudiante se autoevalúa después de cada ejercicio del pretest, postes y la fase de aprendizaje autorregulado. Se utiliza una escala que califica el ejercicio realizado de cero a cinco puntos, en función de los pasos que se considera resueltos adecuadamente. Este puntaje se utiliza para seleccionar la siguiente tarea. La precisión en la autoevaluación se calcula del puntaje obtenido en el ejercicio menos el puntaje de la autoevaluación, los valores más cercanos a 0 son más precisos (Figura 3).

Figura 3

Relación Autoevaluación y Esfuerzo Mental

AUTOEVALUACIÓN			
4 - 5	+2	+1	0
2 - 3	+1	0	-1
0 - 1	0	-1	-2
1, 4, 7, 2, 3 5, 6 8, 9			
ESFUERZO MENTAL			

Selección de Tareas

Se dispone de una base de datos que contiene 75 ejercicios distribuidos en cinco niveles de complejidad. Los ejercicios de cada nivel de complejidad son similares en su estructura y dificultad, varían sus enunciados y se subdividen en tres niveles de soporte (alto soporte, bajo soporte, ninguno), lo que permite que el estudiante tenga un mayor o menor ayuda en la resolución del ejercicio. En el pretest y postest el estudiante solo debe seleccionar el siguiente ejercicio, sin resolverlo. En la fase de aprendizaje autorregulado el estudiante selecciona ocho ejercicios y los debe resolver.

La precisión en la selección de tareas se logra cuando el estudiante se basa en el puntaje de la autoevaluación del último ejercicio realizado y el nivel de esfuerzo mental, invertido en la resolución del mismo ejercicio, para seleccionar la siguiente tarea o ejercicio a realizar. Para facilitar esta selección se utiliza un procedimiento similar al algoritmo del sistema de asignación de tareas utilizado por Camp et al. (2001), Corbalan et al. (2008) y Salden et al. (2004, 2006). Consiste en un esquema que relaciona la autoevaluación y el esfuerzo mental y sugiere el número de filas que debe avanzar o retroceder para lograr un mejor desempeño en la resolución de la tarea (Véase Apéndice 3).

Fase de Aprendizaje Guiado

Para explicar cómo se resuelven los ejercicios sobre herencia utilizando las Leyes de Mendel se grabó en vídeo la resolución de cuatro ejercicios siguiendo las recomendaciones de Schunk (1989) sobre la posible influencia del género en la explicación del ejercicio y evitar que se afecte a la autoeficacia: (1) Ejercicio de nivel de complejidad 2, explica una estudiante mujer y no se cometen errores. (2) Ejercicio de nivel de complejidad 1, explica un estudiante hombre y se comete un error. (2) Ejercicio de nivel de complejidad 2, explica una estudiante mujer y se comete tres errores. (2) Ejercicio de nivel de complejidad 1, explica un estudiante hombre y se comete dos errores. Los vídeos se muestran a las tres condiciones (ejemplo, práctica y control) en el orden asignado a cada condición.

Condición de Ejemplo

Para poder enseñar las habilidades de autoevaluación y selección de tareas, se grabó en vídeo, como se realizaba la autoevaluación y selección de tareas después de resolver cada uno de los cuatro ejercicios que se utilizaron para explicar la resolución de problemas de herencia.

Condición de Práctica

El tutor explica cómo se realiza la autoevaluación y la selección de tareas, permite que los estudiantes se familiaricen con la actividad y realicen una práctica suponiendo que

resolvieron un ejercicio de herencia. Después de recibir la explicación por parte del tutor los estudiantes observan los cuatro videos donde se les explica la resolución de problemas de herencia.

Condición de Control

Los estudiantes asignados a esta condición solo observan los cuatro vídeos en donde se les explica la resolución del problema de herencia.

Fase de Aprendizaje Autorregulado

En la fase de aprendizaje autorregulado los estudiantes deben seleccionar y realizar ocho ejercicios que consideren adecuados para lograr resultados de aprendizaje altos. Después de cada ejercicio deberán autoevaluarse y medir su esfuerzo mental. Manualmente se registraron los puntajes obtenidos, incluido la autoevaluación y esfuerzo mental.

Procedimiento

Los participantes son asignados al azar a una de las tres condiciones (ejemplo, práctica o control). A cada estudiante se le notifica a que grupo fue asignado y el aula y horario asignado por las autoridades de la institución en el que realizaran los ejercicios de manera presencial. Los eventos de cada condición se hacen por separado. Al iniciar cada evento, el tutor procede a explicar a los estudiantes los objetivos del experimento y el procedimiento que se va a realizar, también se les indica que la participación se tomará en cuenta como una calificación en la asignatura de Ciencias Naturales, incentivando la participación completa en el experimento.

El primer paso es realizar el pretest (todas las condiciones), para lo cual se les explicó a los participantes, que deben resolver cinco ejercicios de herencia, utilizando las leyes de Mendel, se les aclaró que solo es una evaluación de diagnóstico para medir su conocimiento inicial del tema. También se les indicó que seguido del ejercicio (4 minutos), deben autoevaluarse (30 segundos), medir su esfuerzo mental (30 segundos) y seleccionar el posible

ejercicio que deberían resolver (40 segundos). La asignación del tiempo para cada ítem fue validada por el estudio realizado por Kostons et al. (2012).

Después del pretest, cada condición entró a la fase de aprendizaje guiado: (a) la condición de ejemplo observó los cuatro videos de resolución de problemas de herencia, después de cada vídeo observaron los vídeos para autoevaluarse y seleccionar la siguiente tarea; (b) la condición de práctica recibió la explicación del tutor y realizó ejercicios de práctica de autoevaluación y selección de tareas de supuestos ejercicios de herencia realizados, después observan los vídeos de resolución de problemas de herencia; (c) la condición de control solo observa los vídeos de explicación de resolución de problemas de herencia.

Terminado el aprendizaje guiado, todos los estudiantes de todas las condiciones dispondrán de 50 minutos para seleccionar y resolver ocho ejercicios. La selección de los ejercicios es libre y deberá procurar el mejoramiento de sus resultados de aprendizaje. Finalmente, transcurrido los 50 minutos del Aprendizaje Autorregulado, todos los estudiantes de las tres condiciones realizan el postest, siguiendo el procedimiento del pretest. Cabe aclarar que los ejercicios del pretest y postes son diferentes, aunque guardan la misma estructura y dificultad. La dirección de investigación de la Universidad Del Pacífico de Guayaquil - Ecuador, realizó el seguimiento y aprobación de la investigación.

Resultados

Los datos se analizaron con análisis de varianza (ANOVA), y se determinó el nivel de significancia al .05. Además, para saber el tamaño del efecto se usaron los lineamientos de Cohen de la eta parcial cuadrada (η^2_p): .01: efecto pequeño; .06: efecto mediano; .14: efecto grande.

Se llevó a cabo un ANOVA para determinar las diferencias de conocimiento previo entre las condiciones. Los descriptivos se presentan en la Tabla 1.

Tabla 1

Estadísticos Descriptivos del Pretest

Condiciones	<i>M</i>	<i>DE</i>
Ejemplo	.69	1.81
Práctica	.58	1.79
Control	.58	1.53

Se llevó a cabo un ANOVA para determinar si existen diferencias de conocimientos previos entre los tres grupos estudiados. Los resultados revelaron que todos los grupos tienen conocimientos previos similares, $F(2,198) = .08$, $EMC = 581.02$, $p = .92$, $\eta^2_p < .01$. Este resultado sugiere que las diferencias estadísticas entre los grupos, de encontrarse, se puedan atribuir a las condiciones de aprendizaje.

Con respecto al desempeño logrado en la fase de aprendizaje autorregulado, se llevó a cabo un ANOVA para determinar las diferencias entre las condiciones. Un estudiante de la condición de Práctica no completó el procedimiento de aprendizaje autorregulado. Los descriptivos se presentan en la Tabla 2.

Tabla 2

Estadísticos Descriptivos del Aprendizaje Autorregulado

Condiciones	<i>M</i>	<i>DE</i>
Ejemplo	11.18	10.27
Práctica	12.00	11.00
Control	6.24	6.65

Se llevó a cabo otro ANOVA para determinar si existen diferencias de desempeño durante la etapa de aprendizaje autorregulado. Los resultados revelaron que hay diferencias estadísticamente significativas ente los grupos, $F(2,197) = 90.10$, $EMC = 17750.03$, $p < .01$, $\eta^2_p = .07$. El análisis posthoc con el estadístico de Bonferroni reveló que la condición de Ejemplo ($p < .01$) y de Práctica ($p < .01$) tuvieron mejor desempeño que la condición de Control. No se encontró diferencia entre las condiciones de Ejemplo y Práctica ($p = 1.00$).

Finalmente, se llevó a cabo un ANOVA para determinar los resultados de aprendizaje de la fase de aprendizaje guiado. Los descriptivos se pueden ver en la Tabla 3.

Tabla 3

Estadísticos Descriptivos del Postest

Condiciones	<i>M</i>	<i>DE</i>
Ejemplo	5.75	5.67
Práctica	5.90	4.54
Control	5.48	4.32

El ANOVA del desempeño en la prueba posterior a la fase de aprendizaje autorregulado reveló que no hay diferencias estadísticamente significativas ente los grupos, $F(2,197) = .121$, $EMC = 4691.44$, $p = .89$, $\eta^2_p < .01$. Este resultado sugiere que las condiciones de Ejemplo y de Práctica, si bien fomentan mejor desempeño durante el aprendizaje autorregulado, el desempeño posterior al aprendizaje no es diferente al grupo de control.

Discusión

El propósito de este estudio fue replicar la metodología de selección de tareas para conocer sus efectos en el aprendizaje autorregulado en condiciones convencionales o sin computadores. La primera hipótesis (h1) fue que, entrenar las habilidades de selección de tareas (tanto a través de ejemplos como de la práctica) da una mayor precisión y un mejor resultado de aprendizaje autorregulado. Los resultados indican que, efectivamente se cumple la hipótesis planteada, indicando que enseñar a los estudiantes a seleccionar tareas mejorar el aprendizaje autorregulado, y además se demuestra su efectividad en términos de ganancias de aprendizaje.

Estos resultados coinciden con los obtenidos por Kostons et. al. (2012) en materia de implementación de la metodología de selección de tareas y el impacto que esta tiene en aprendizaje autorregulado en las condiciones planteadas, pero solo en la etapa de aprendizaje; no en la etapa de prueba posterior. Pintrich et al. (1990) también llevaron a cabo un estudio donde los autores entrenaron a estudiantes universitarios en habilidades de aprendizaje autorregulado, incluida la selección de tareas. Los resultados mostraron que el entrenamiento mejoró significativamente la precisión de selección de tareas y el rendimiento académico en comparación con un grupo de control. De igual manera, Liang Huang et. al. (2021) concluyen que un programa de entrenamiento para mejorar las habilidades de selección de tareas y autoevaluación llevó a una mejora significativa en el aprendizaje autorregulado y el rendimiento académico de los estudiantes universitarios. Sin embargo, en este estudio, la ventaja del entrenamiento solo se observó en el proceso de aprendizaje, sin que esto se mantenga en las tareas de prueba posterior.

Según la investigación previa, las habilidades asociadas al aprendizaje autorregulado tienen un alcance más allá de las condiciones o factores condicionantes base cognitivos, tanto así que Haenen et. al. (2018), argumentan que el entrenamiento en habilidades de selección

de tareas a través de la práctica mejora la autorregulación del aprendizaje en estudiantes con discapacidades. Por su parte, Harris y Graham (1996) realizaron un entrenamiento a estudiantes con discapacidades de aprendizaje en estrategias de selección de tareas para mejorar su rendimiento en la escritura. Los resultados mostraron que el entrenamiento mejoró significativamente la precisión de selección de tareas y el rendimiento de escritura en comparación con un el estándar inicial predefinido.

Todos los estudios mencionados, entre muchos otros, sugieren que el entrenamiento en habilidades de selección de tareas es crucial para mejorar el aprendizaje autorregulado y el rendimiento académico. Sin embargo, también existe evidencia que sugiere que el entrenamiento de la autorregulación produce resultados de aprendizaje no siempre favorables. Al respecto, Schneider y Pressley (1989), así como Mawjee et al. (2017) encontraron que el entrenamiento en habilidades cognitivas no mejoró significativamente el rendimiento académico ni el comportamiento de los niños. No obstante, Daugherty et. al. (2021), así como Swanson et. al. (1999), en sus estudios donde aplican las habilidades metacognitivas para evaluar el impacto en otras habilidades de aprendizaje muy específicas como la memoria episódica o la comprensión lectora en el aprendizaje de idiomas distintos al natal, los autores concuerdan en que efectivamente técnicas como la autoevaluación y la selección de tareas, si bien influyen positivamente en el desarrollo del aprendizaje de ciertas materias, temas o conocimientos, estas no actúan de la misma manera en todas las asignaturas u objetivos de aprendizaje, ni tampoco resultaron tener efecto alguno para la obtención de las habilidades específicas mencionadas.

Por tanto, puede decirse que, pese a que existen diferencias de criterios respecto a la autoevaluación y la selección de tareas como técnicas del aprendizaje autoregulado que intervienen positivamente en el desempeño de los estudiantes, la mayoría coincide en que el efecto es favorable para el rendimiento del alumnado de manera general, pero debe tenerse en

observancia que para determinados conocimientos o habilidades muy específicas asociadas a tópicos muy concretos, no son técnicas tan efectivas.

La segunda hipótesis (h2) fue que los ejemplos y la práctica son igualmente efectivos. Los resultados indican que, el entrenamiento por medio de modelado y práctica resultó igualmente eficaz pero solo en la etapa de aprendizaje; no en la prueba subsiguiente. Es probable que las ganancias de aprendizaje se deban a una mayor precisión en la autoevaluación y selección de tareas, aunque los resultados confirman esto de manera parcial a través de los datos obtenidos que indican el incremento del desempeño. Esta valoración coincide con los resultados obtenidos por Kostons et. al. (2012),

La condición de modelado no superó a la condición de control en la precisión de la autoevaluación en la prueba posterior, lo cual no es consistente con los resultados que obtuvieron Kostons et. al. (2012). La condición de práctica durante el aprendizaje autorregulado mostró diferencias respecto a la condición de control, contrariamente a los resultados del estudio réplica; sin embargo, varios autores afirman que la práctica es más efectiva que el control en el aprendizaje autorregulado porque los estudiantes necesitan practicar y experimentar con habilidades y estrategias de autorregulación para desarrollarlas y utilizarlas con éxito. Además, la práctica les brinda oportunidades para recibir retroalimentación, ajustar sus estrategias y evaluar su desempeño, lo que mejora su capacidad para autorregularse. En cambio, el simple control o la instrucción no tendrán suficientes oportunidades para que los estudiantes practiquen y desarrollen habilidades de autorregulación de manera efectiva. Por lo tanto, la práctica es esencial para mejorar la capacidad de los estudiantes para autorregularse y mejorar su aprendizaje (Cleary y Zimmerman, 2004; Zimmerman, 1990; Zimmerman y Kitsantas, 1997).

Los resultados de este estudio respaldan el supuesto que sugiere que proporcionar a los estudiantes entrenamiento en habilidades de autoevaluación y selección de tareas puede mejorar la efectividad del aprendizaje autorregulado en términos de ganancia de aprendizaje sin que esta se extienda más allá del proceso de aprendizaje. Además, el entrenamiento a través de ejemplos y la práctica tuvo una efectividad similar. Aunque se esperaría que el aumento en las ganancias de aprendizaje en estas condiciones se deba a una mayor precisión en la autoevaluación y selección de tareas, los resultados solo respaldarían parcialmente esta suposición. Es importante señalar que, si bien se puede creer que las condiciones previas de conocimiento de los estudiantes tuviesen alguna influencia inminente en el desarrollo posterior del desempeño relacionado al aprendizaje, dados los resultados obtenidos de este estudio se pudo evidenciar que no existían diferencias significativas en el estado de conocimiento de los estudiantes que participaron, por tanto, no sería este un factor de desvirtualización de los resultados obtenidos posteriormente.

Este estudio indica además que, capacitar a los estudiantes respecto a cómo realizar su autoevaluación y selección de tareas mejora el aprendizaje autorregulado pero sus resultados no son diferentes con el aprendizaje no guiado. El entrenamiento a través del ejemplo y la práctica pareció ser igualmente efectivo. Uno esperaría que el aumento de las ganancias de aprendizaje en estas condiciones en comparación con la condición de control por darse una mayor precisión en la autoevaluación y la selección de tareas. Sin embargo, los resultados apoyan parcialmente este supuesto, debido a que en la prueba posterior no hubo diferencias significativas entre el uso de ejemplos, la práctica y el control en cuanto a los resultados del desempeño de los estudiantes.

La capacitación que se implementó fue relativamente simple y se centró en enseñar a los estudiantes las reglas para la autoevaluación y la selección de tareas. Aunque el contenido exacto de las reglas puede diferir entre tareas, especialmente para la autoevaluación con base

en cómo medir el desempeño tomando en cuenta la cantidad de esfuerzo invertido y el esfuerzo mental, esto aplica de igual manera para la selección de tarea, dado que se puede seleccionar una tarea más compleja si se ha comprobado previamente por la autoevaluación los factores mencionados.

El presente estudio presenta limitaciones en cuanto a la medición precisa de otras variables que pueden estar asociadas a la influencia de las habilidades de autoevaluación y selección de tareas en el aprendizaje autorregulado y el desempeño de los estudiantes. A pesar de haber utilizado técnicas de modelado, práctica y control, no se pudo medir de manera directa ciertos factores que pueden tener un impacto en los resultados obtenidos. Es necesario tener en cuenta estas limitaciones al interpretar los resultados y en futuros estudios se deben considerar otras técnicas de medición para obtener una comprensión más completa de la relación entre estas habilidades y el rendimiento estudiantil.

Algunas posibles variables que se podrían medir para complementar el estudio y obtener una comprensión más completa de la relación entre las habilidades de autoevaluación y selección de tareas y el rendimiento estudiantil son: el nivel de motivación de los estudiantes, su estilo de aprendizaje, la calidad de las estrategias de enseñanza utilizadas por los profesores, el nivel de interacción social y colaboración entre los estudiantes, el ambiente de aprendizaje y la capacidad de los estudiantes para establecer metas claras y alcanzables. Medir estas variables podría ayudar a entender mejor el papel que juegan las habilidades de autoevaluación y selección de tareas en el rendimiento estudiantil, y cómo se relacionan con otros factores importantes en el proceso de aprendizaje.

Dicho todo lo anterior se concluye que, enseñar a los estudiantes a seleccionar tareas mejorar el aprendizaje autorregulado, y además se demuestra su efectividad en términos positivos en el desempeño, dado por el incremento del rendimiento en general. Adicionalmente se dice que, tanto la técnica de modelado como la práctica son métodos

efectivos para promover la adquisición de conocimientos por parte de los alumnos, ya que cada una de ellas, por separado, tienen influencia en la manera en que el estudiantado recepta el conocimiento y genera en esto nuevas habilidades para aprender.

Como recomendación general para los profesores, es importante que fomenten el desarrollo de habilidades de autoevaluación y selección de tareas en los estudiantes. Algunas prácticas que podrían ayudar a lograr este objetivo incluyen ofrecer retroalimentación constructiva, enseñar técnicas de estudio efectivos y promover el autorreflexión. Además, es fundamental que los profesores adapten sus estrategias de enseñanza a las necesidades y estilos de aprendizaje de cada estudiante, y que proporcionen un ambiente de aprendizaje seguro y acogedor en el que los estudiantes se sientan motivados a participar y compartir sus ideas. Finalmente, se sugiere que los profesores estén preparados para experimentar con diferentes métodos de medición y evaluar una amplia gama de variables en futuras investigaciones similares.

Bibliografía

Anijovich, R., & Cappelletti, G. (2017). *La evaluación como oportunidad*. Buenos Aires: Paidós.

Cáceres, M., Gómez, L., & Zúñiga, M. (2018). El papel del docente en la evaluación del aprendizaje. *Conrado*, 14(63), 196–207. Retrieved from http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1990-86442018000300196

Caruso, N., Soler, L., Araujo, S., Castillo, D., Barmudez, P., & Casanave, E. (2020). *La autoevaluación, ¿mejora la experiencia de aprendizaje? Un caso de estudio con estudiantes avanzados de la carrera de Lic. en Ciencias Biológicas en una universidad de Argentina*. Bahía Blanca, Argentina: Universidad Nacional Del Sur. doi:10.13140/RG.2.2.18792.90884

Cleary, T., & Zimmerman, B. (2004). Efectos del uso de estrategias de aprendizaje autorregulado en el rendimiento en clases de matemáticas de secundaria. *Revista de Psicología Educativa*, 96(4), 730-740.

Costa, O., & García, O. (2017). El aprendizaje autoregulado y las estrategias de aprendizaje. *Tendencias Pedagógicas*(30), 117-130. Retrieved from <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6164822>

Daugherty, S., Sakamoto, Y., & Waring, J. (2021). No hay efectos del entrenamiento de la metacognición a través de la mnemotécnica de imágenes en la memoria episódica: evidencia de investigaciones de comportamiento y ERP. *Revista de Neurociencia Cognitiva*, 33(2), 305-320. doi:https://doi.org/10.1162/jocn_a_01611

De Bruin, A., & Van Merriënboer, J. (2017). Bridging cognitive load and self-regulated learning research: A complementary approach to contemporary issues in educational research. *Learning and Instruction*, 51, 1-9. doi:<https://doi.org/10.1016/j.learninstruc.2017.06.001>.

- Elkot, M., & Ali, R. (2020). Enhancing Self-Regulated Learning Strategy via Handheld Devices for Improving English Writing Skills and Motivation. *10*(11), 805-812. doi:10.18178/ijiet.2020.10.11.1462
- Haenen, J., Beukelman, J., Kozleski, J., & Lashley, S. (2018). Los efectos de la instrucción de la estrategia de aprendizaje autorregulado en la autoeficacia y la motivación de los estudiantes de secundaria con discapacidades. *Niños excepcionales*, *84*(1), 30-47. doi:https://doi.org/10.1177/0014402917719984
- Harris, K., & Graham, S. (1996). Los efectos de la enseñanza de estrategias en el rendimiento de escritura de estudiantes con discapacidades de aprendizaje. *Niños excepcionales*, *63*(2), 167-181.
- Herndon, J., & Bembenutty, H. (2017). Self-regulation of learning and performance among students enrolled in a disciplinary alternative school. *Personality and Individual Differences*, *104*, 266–271. doi:doi.org/10.1016/j.paid.2016.08.027
- Kambourova, M., González, E., & Grisales, L. (2021). La autoevaluación del estudiante universitario: revisión de la literatura. *Teoría de la Educación. Revista Interuniversitaria*, *33*(2), 1-48. doi:10.14201/teri.23672
- Kostons, D., Van Gog, T., & Paas, F. (2012). Training self-assessment and task-selection skills: A cognitive approach to improving self-regulated learning. *Learning and Instruction*. *22*(2), 121–132. doi:https://doi.org/10.1016/j.learninstruc.2011.08.004
- Liang Huang, Li Li, & Li Xu. (2021). Efectos de una Intervención para Mejorar el Aprendizaje Autorregulado en Estudiantes Universitarios. *Fronteras en Psicología*, *12*, 634074. doi:https://doi.org/10.3389/fpsyg.2021.634074
- Mawjee, K., Woltering, S., & Van Luit, J. (2017). Efectos de una intervención de entrenamiento cognitivo en el aprendizaje y el comportamiento de los niños: un

- ensayo controlado aleatorio. *Revista de Educación Cognitiva y Psicología*, 16(1), 46-62. doi:<https://doi.org/10.1891/1945-8959.16.1.46>
- Navarro, N., Falconi, A., & Espinoza, J. (2017). El mejoramiento del proceso de evaluación de los estudiantes de la educación básica. *Universidad y Sociedad [online]*, 9(4), 58-69. Retrieved from http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S2218-36202017000400008&lng=es&nrm=iso
- Panadero, E. (2017). A Review of Self-regulated Learning: Six Models and Four Directions for Research. *Frontiers in Psychology*, 8, 422. doi:doi.org/10.3389/fpsyg.2017.00422
- Pinto, E., & Palacios, J. (2022). Aprendizaje autorregulado en estudiantes de educación básica alternativa. *Universidad y Sociedad*, 14(3), 60-69. Retrieved from http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2218-36202022000300060&lng=pt&nrm=iso&tlng=es
- Pintrich, P. (2000). Multiple goals, multiple pathways: the role of goal orientation in learning and achievement. *Journal of Educational Psychology*, 92(3), 544-555. doi:<https://doi.org/10.1037/0022-0663.92.3.544>
- Pintrich, P., Marx, R., & Boyle, R. (1990). Metacognición y aprender a aprender solo: un estudio de intervención. *Psicología Educativa*, 1(1), 19-30.
- Raaijmakers, S., Baars, M., Paas, F., van Merriënboer, J., & van Gog, T. (2019). Effects of self-assessment feedback on self-assessment and task-selection accuracy. *Metacognition and Learning*, 14, 21-42. doi:<https://doi.org/10.1007/s11409-019-09189-5>
- Santos, C. (2012). La gestión del aprendizaje. Algunas preguntas y respuestas sobre en relación con el desarrollo del pensamiento en los estudiantes. *Polis Revista Latinoamericana*(21), 1-23. Retrieved from <http://journals.openedition.org/polis/2955>

- Schneider, W., & Pressley, M. (1989). Metacognición y Monitoreo Cognitivo: Una Nueva Área de Indagación del Desarrollo Cognitivo. *Boletín de Psicología*, 25, 1-28.
Retrieved from
[https://www.uv.es/~fores/Ensenanza%20y%20aprendizaje%20de%20la%20lengua/Metacognicion%20y%20monitoreo%20cognitivo%20\(Schneider%20y%20Pressley\).pdf](https://www.uv.es/~fores/Ensenanza%20y%20aprendizaje%20de%20la%20lengua/Metacognicion%20y%20monitoreo%20cognitivo%20(Schneider%20y%20Pressley).pdf)
- Schunk, D., & Zimmerman, B. (1998). *Self regulated learning: from teaching to self reflective practice*. New York: Guilford .
- Swanson, H., Hoskyn, M., & Lee, C. (1999). Los efectos de la instrucción de estrategias metacognitivas en la comprensión lectora de jóvenes estudiantes con discapacidades de aprendizaje. *Educación especial y de recuperación*, 20(4), 197-213.
doi:<https://doi.org/10.1177/074193259902000403>
- Torrano, F., Fuentes, J., & Soría, M. (2017). Aprendizaje autorregulado: estado de la cuestión y retos psicopedagógicos. *Perfiles Educativos*, XXXIX(156), 160-173.
doi:[10.22201/iisue.24486167e.2017.156.58290](https://doi.org/10.22201/iisue.24486167e.2017.156.58290)
- Vives, T., Durán, C., Varela, M., & Fortoul, T. (2014). La autorregulación en el aprendizaje, la luz de un faro en el mar. *Investigación en Educación Médica*, 3(9), 34-39.
doi:[https://doi.org/10.1016/S2007-5057\(14\)72723-1](https://doi.org/10.1016/S2007-5057(14)72723-1)
- Zhang, J., Zhang, G., Xiao, L., Klein, S., Levi, D., & Yu, C. (2010). Comparación de modelos de aprendizaje perceptivo. *Revista de Visión*, 10(4), 1-29.
doi:<https://doi.org/10.1167/10.4.23>
- Zimmerman, B. (1990). Self-regulated learning and academic achievement: an overview. *Educational Psychologist*(25), 3-17. doi:[10.1207/s15326985ep2501_2](https://doi.org/10.1207/s15326985ep2501_2)
- Zimmerman, B. (1986). Becoming a self-regulated learner: Which are the key sub-processes? *Contemporary Educational Psychology*(11), 307-313.
doi:[https://doi.org/10.1016/0361-476X\(86\)90027-5](https://doi.org/10.1016/0361-476X(86)90027-5)

- Zimmerman, B. (1988). Developing self-fulfilling cycles of academic regulation: An analysis of exemplary instructional models. In D. Schunk, & B. Zimmerman, *Self-regulated learning: From teaching to self reflective practice* (pp. 1-19). New York: Guilford.
- Zimmerman, B. (1990). Aprendizaje autorregulado: creencias, técnicas e ilusiones. *Revisión anual de psicología*, 41(1), 417-448.
- Zimmerman, B. (2000). Attaining self-regulation: a social cognitive perspective. In M. Boekaerts, P. Pintrich, & M. Zeidner, *Handbook of selfregulation* (pp. 13-39). San Diego: Academic Press. doi:<https://doi.org/10.1016/B978-012109890-2/50031-7>
- Zimmerman, B., & Kitsantas, A. (1997). Efectos de la autopráctica y las habilidades de autorregulación en el aprendizaje y la autoeficacia. *Psicología Educativa Contemporánea*, 22(1), 21-33.

Apéndice

Apéndice 1: Estudiantes aplicando el ensayo en el estudio de campo



Apéndice 2: Ejercicios implementados en el pretest

Ejercicio 1

En un conejillo de indias el color del pelaje está determinado por un gen, que se expresa como negro en su forma dominante (A) y blanco en su forma recesiva (a). Dos conejillos de indias, que son negros y homocigotos por ese rasgo, producen descendencia (F1). ¿Cuáles son los posibles genotipos de esta descendencia?

Utilice:

A = dominante, a = recesivo

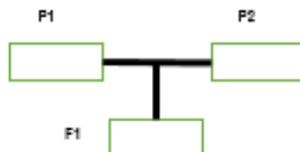
P1 = padre1, P2 = padre2 ... PN = padreN

F1 = primera descendencia, F2 = segunda descendencia ... FN = N Descendencia

Paso 1: Determinar genotipos

Conejillo	Genotipo
P1 =>	<input type="text"/>
P2 =>	<input type="text"/>

Paso 2: Diseño del árbol hereditario con los genotipos



Paso 3: Determine cuántos cuadros de Punnett va a utilizar

Numero de cuadros de Punnett:

Paso 4: Elabore ellos cuadros de Punnett

Utilice las tablas en orden de descendencia: F1, F2, y en orden de genotipo: AA - Aa - aa

Tabla No. 1

		P2	
P1			

Si el ejercicio no requiere de la tabla 2 y 3 déjelas en blanco y continúe al paso 6.

Tabla No. 2

		P2	
P1			

Tabla No. 3

		P2	
P1			

Paso 5: Respuesta final (coloque su respuesta en orden de jerarquía: AA - Aa - aa)

El posible genotipo que tendrá F1 es:

=> %

Ejercicio 2

Algunas personas tienen el cabello en forma de V en la parte superior de la frente, lo que se conoce como pelo de viuda. Esta forma es causada por un gen que se expresa en su forma dominante y no en su forma recesiva. Dos padres que tienen pelo de viuda y ambos son heterocigotos para este rasgo producen descendencia. ¿Cuáles son los posibles genotipos de esta descendencia?

Utilice:

A = dominante, a = recesivo

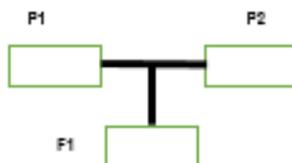
P1 = padre1, P2 = padre2 ... PN = padreN

F1 = primera descendencia, F2 = segunda descendencia ... FN = N Descendencia

Paso 1: Determinar genotipos

Padre	Genotipo
P1 =>	<input type="text"/>
P2 =>	<input type="text"/>

Paso 2: Diseño del árbol hereditario con los genotipos



Paso 3: Determine cuántos cuadros de Punnett va a utilizar

Número de cuadros de Punnett:

Paso 4: Elabore ellos cuadros de Punnett

Utilice las tablas en orden de descendencia: F1, F2 ... y en orden de genotipo: AA - Aa - aa

		P2	
P1			

Tabla No. 1

Si el ejercicio no requiere de la tabla 2 y 3 déjelas en blanco y continúe al paso 6.

		P2	
P1			

Tabla No. 2

		P2	
P1			

Tabla No. 3

Paso 6: Respuesta final (coloque sus respuestas en orden de jerarquía: AA - Aa - aa)

El posible genotipo que tendrá F1 es:

AA => %

Aa => %

aa => %

Ejercicio 3

La forma del lóbulo de la oreja en las personas está determinada por un gen, en su forma dominante se expresa como un aro, y en su forma recesiva como continuo. Un padre con un aro, que es heterocigoto para este rasgo, logra tener descendencia que es homocigoto para el rasgo y tiene lóbulos continuos en las orejas. ¿Cuáles son los posibles genotipos de la madre?

Utilice:

A = dominante, a = recesivo

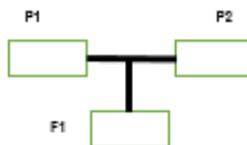
P1 = padre1, P2 = padre2 ... PN = padreN

F1 = primera descendencia, F2 = segunda descendencia ... FN = N Descendencia

Paso 1: Determinar genotipos



Paso 2: Diseño del árbol hereditario con los genotipos



Paso 3: Determine cuántos cuadros de Punnett va a utilizar

Número de cuadros de Punnett:

Paso 4: Elabore ellos cuadros de Punnett

Utilice las tablas en orden de descendencia: F1, F2 ... y en orden de genotipo: AA - Aa - aa

Tabla No. 1

		P2	
P1			

Si el ejercicio no requiere de la tabla 2 y 3 déjelas en blanco y continúe al paso 6.

Tabla No. 2

		P2	
P1			

Tabla No. 3

		P2	
P1			

Paso 6: Respuesta final (coloque sus respuestas en orden de jerarquía: AA - Aa - aa)

Los posibles genotipos que tendrían p2 son:

=> %

=> %

Ejercicio 4

El color de los guisantes depende de un gen, que se expresa como amarillo en su forma dominante y verde en su forma recesiva. Dos plantas de arveja, que son tanto amarillas como heterocigotas para este rasgo, producen descendencia. No hay más información disponible sobre esa descendencia. Esta descendencia, con otra planta de arveja que es verde, logra producir una descendencia que es amarilla y heterocigota para ese rasgo. ¿Cuáles son los posibles genotipos de la planta de arveja desconocida?

Utilice:

A = dominante, a = recesivo

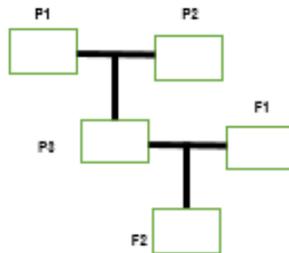
P1 = planta1, P2 = planta2 ... FN = plantaN

F1 = primera descendencia, F2 = segunda descendencia ... FN = N Descendencia

Paso 1: Determinar genotipos de las plantas

Planta	Genotipo
<input type="text"/>	<input type="text"/>

Paso 2: Diseño del árbol hereditario con los genotipos



Paso 3: Determine cuántos cuadros de Punnett va a utilizar

Número de cuadros de Punnett:

Paso 4: Elabore ellos cuadros de Punnett

Utilice las tablas en orden de descendencia: F1, F2 ... y en orden de genotipo: AA - Aa - aa

Tabla No. 1

	P2	
P1	<input type="text"/>	<input type="text"/>
	<input type="text"/>	<input type="text"/>

Si el ejercicio no requiere de la tabla 2 y 3 déjelas en blanco y continúe al paso 6.

Tabla No. 2

	P2	
P1	<input type="text"/>	<input type="text"/>
	<input type="text"/>	<input type="text"/>

Tabla No. 3

	P2	
P1	<input type="text"/>	<input type="text"/>
	<input type="text"/>	<input type="text"/>

Paso 6: Respuesta final (coloque sus respuestas en orden de jerarquía: AA - Aa - aa)

Los posibles genotipos que tendrían F1 para que F2 tenga un genotipo Aa son:

<input type="text"/>	<input type="text"/>	%
<input type="text"/>	<input type="text"/>	%

Ejercicio 5

La fibrosis quística (FQ) es causada por un gen que se expresa en su forma recesiva, pero no en su forma dominante. Dos padres tienen descendencia. Uno de los padres tiene FQ, del otro padre se desconoce el genotipo. La descendencia que produjeron también tiene FQ. Esta descendencia, junto a su pareja sin FQ que es homocigota para el rasgo, también produce descendencia, cuyo genotipo se desconoce. ¿Cuáles son los posibles genotipos del padre desconocido y la descendencia desconocida?

Utilice:

A = dominante, a = recesivo

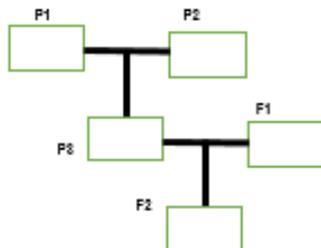
P1 = planta1, P2 = planta2 ... PN = plantaN

F1 = primera descendencia, F2 = segunda descendencia ... FN = N Descendencia

Paso 1: Determinar genotipos de los padres
(ordene por P# y luego F#)

Padre	Genotipo
<input type="text"/>	<input type="text"/>
<input type="text"/>	<input type="text"/>
<input type="text"/>	<input type="text"/>

Paso 2: Diseño del árbol hereditario con los genotipos



Paso 3: Determine cuántos cuadros de Punnett va a utilizar

Numero de cuadros de Punnett:

Paso 4: Elabore ellos cuadros de Punnett

Utilice las tablas en orden de descendencia: F1, F2 ... y en orden de genotipo: AA - Aa - aa

Tabla No. 1

		P2	
		<input type="text"/>	<input type="text"/>
P1	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>

Si el ejercicio no requiere de la tabla 2 y 3 déjelas en blanco y continúe al paso 6.

Tabla No. 2

		P2	
		<input type="text"/>	<input type="text"/>
P1	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>

Tabla No. 3

		P2	
		<input type="text"/>	<input type="text"/>
P1	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>

Paso 6: Respuesta final (coloque su respuesta en orden de Jerarquía: AA - Aa - aa)

Los posibles genotipos que tendrían P2 para que F1 tenga un genotipo se son:

Genotipo	%
<input type="text"/>	<input type="text"/>
<input type="text"/>	<input type="text"/>

Los posibles genotipos que tendrían F2 son:

Genotipo	%
<input type="text"/>	<input type="text"/>

Apéndice 3: Ejercicios implementados en el postest

Ejercicio # 1

En la especie humana y en los chimpancés hay individuos que pueden percibir concentraciones bajas de feniltiocarbamida (PTC), llamados gustadores (A), e individuos que no pueden percibir incluso a concentraciones elevadas, llamados no gustadores (a), suponiendo que el carácter gustador es el dominante y no gustadores en su forma recesiva. Dos individuos gustadores de rasgo heterocigoto produce descendencia (F1). ¿Cuáles son los posibles genotipos y fenotipos de esta descendencia?

Utilice:

A = dominante, a = recesivo

P1 = padre1, P2 = padre2 ... PN = padreN

F1 = primera descendencia, F2 = segunda descendencia ... FN = N Descendencia

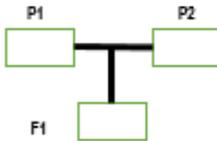
Paso 1: Determinar genotipos

Padre Genotipo

P1 =>

P2 =>

Paso 2: Diseño del árbol hereditario con los genotipos



Paso 3: Determine cuantos cuadros de Punnett va a utilizar

Número de cuadros de Punnett:

Paso 4: Elabore el/los cuadro/s de Punnett

Utilice las tablas en orden de descendencia: F1, F2 ... y en orden de genotipo: AA - Aa - aa

		P2	
P1			

Si el ejercicio no requiere de la tabla 2 y 3 déjelas en blanco y continúe al paso 5.

		P2	
P1			

		P2	
P1			

Paso 5: Respuesta final

Los posibles genotipos de F1 son: (coloque sus respuestas en orden de jerarquía: AA - Aa - aa)

=> %

=> %

=> %

El fenotipo predominante en F1 es: (coloque su respuesta en orden de jerarquía: Dominante - Recesivo)

=> %

=> %

¿Cuántos pasos considera que realizó correctamente del ejercicio anterior?

- Ninguno
- 1 Paso
- 2 Paso
- 3 Paso
- 4 Paso

En resolver o estudiar el problema anterior invirtió un esfuerzo mental

- 1. muy muy bajo
- 2. muy bajo
- 3. bajo
- 4. no tan bajo
- 5. ni bajo ni alto
- 6. no tan alto
- 7. alto
- 8. muy alto
- 9. muy muy alto

Ejercicio # 2

La galactosemia es un carácter recesivo (a) autosómico. Un matrimonio (P1 y P2) normal heterocigoto tiene un hijo (F1) del que se desconoce su genotipo. El chico procrea una bebe (F2) afectada por la galactosemia, se conoce que la madre (P3) era afectada por la galactosemia. ¿Cuál es el genotipo del hijo del primer matrimonio?

Utilice:

A = dominante, a = recesivo

P1 = planta1, P2 = planta2 ... PN = plantaN

F1 = primera descendencia, F2 = segunda descendencia ... FN = N Descendencia

Paso 1: Determinar genotipos de las plantas

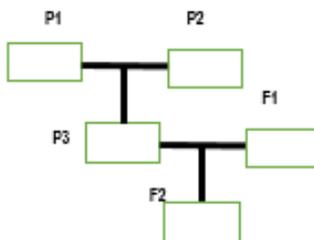
Planta	Genotipo
P1 =>	<input type="text"/>
P2 =>	<input type="text"/>
P3 =>	<input type="text"/>
F2 =>	<input type="text"/>

Utilice las tablas en orden de descendencia: F1, F2 ... y en orden de genotipo: AA - Aa - aa

		P2	
P1			

Si el ejercicio no requiere de la tabla 2 y 3 déjelas en blanco y continúe al paso 5.

Paso 2: Diseño del árbol hereditario con los genotipos



		P2	
F1			

		P3	
F1			

Paso 3: Determine cuantos cuadros de Punnett va a utilizar

Número de cuadros de Punnett:

Paso 5: Respuesta final (coloque sus respuestas en orden de Jerarquía: AA - Aa - aa)

Los posibles genotipos que tendrían F1 para que F2 tenga un genotipo aa son:

¿Cuántos pasos considera que realizó correctamente del ejercicio anterior?

- Ninguno
- 1 Paso
- 2 Paso
- 3 Paso
- 4 Paso

En resolver o estudiar el problema anterior invertí un esfuerzo mental

- 1. muy muy bajo
- 2. muy bajo
- 3. bajo
- 4. no tan bajo
- 5. ni bajo ni alto
- 6. no tan alto
- 7. alto
- 8. muy alto
- 9. muy muy alto

Ejercicio # 3

En un conejillo de indias el color del pelaje está determinado por un gen, que se expresa como negro en su forma dominante (A) y blanco en su forma recesiva (a). Dos conejillos de indias, que son negros y heterocigotos por ese rasgo, producen descendencia (F1). ¿Cuáles es el fenotipo predominante de esta descendencia?

Utilice:

A = dominante, a = recesivo

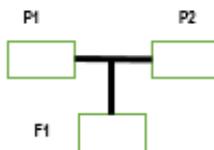
P1 = padre1, P2 = padre2 ... PN = padreN

F1 = primera descendencia, F2 = segunda descendencia ... FN = N Descendencia

Paso 1: Determinar genotipos

Padre Genotipo
P1 =>
P2 =>

Paso 2: Diseño del árbol hereditario con los genotipos



Paso 3: Determine cuantos cuadros de Punnett va a utilizar

Número de cuadros de Punnett:

Paso 4: Elabore ellos cuadros de Punnett

Utilice las tablas en orden de descendencia: F1, F2 ... y en orden de genotipo: AA - Aa - aa

Tabla No. 1

		P2	
P1			

Si el ejercicio no requiere de la tabla 2 y 3 déjelas en blanco y continúe al paso 5.

Tabla No. 3

		P2	
P1			

Tabla No. 3

		P2	
P1			

Paso 5: Respuesta final (coloque su respuesta en orden de jerarquía: AA - Aa - aa)

El fenotipo predominante en F1 es:

=> %

¿Cuántos pasos considera que realizó correctamente del ejercicio anterior?

- Ninguno
- 1 Paso
- 2 Paso
- 3 Paso
- 4 Paso

En resolver o estudiar el problema anterior invertí un esfuerzo mental

- 1. muy muy bajo
- 2. muy bajo
- 3. bajo
- 4. no tan bajo
- 5. ni bajo ni alto
- 6. no tan alto
- 7. alto
- 8. muy alto
- 9. muy muy alto

Ejercicio # 4

La fibrosis quística (FQ) es causada por un gen que se expresa en su forma recesiva, pero no en su forma dominante. Dos padres tienen descendencia. Uno de los padres tiene FQ, del otro padre se desconoce el genotipo. La descendencia (F1) que produjeron no tiene FQ y es heterocigoto para este rasgo. Esta descendencia, junto a su pareja sin FQ que es heterocigoto para el rasgo, también produce descendencia (F2), cuyo genotipo se desconoce. ¿Cuáles son los posibles genotipos del padre desconocido y la descendencia desconocida?

Utilice:

A = dominante, a = recesivo

P1 = planta1, P2 = planta2 ... PN = plantaN

F1 = primera descendencia, F2 = segunda descendencia ... FN = N Descendencia

Paso 1: Determinar genotipos de las plantas

Planta	Genotipo
P1 =>	<input type="text"/>
P3 =>	<input type="text"/>
F1 =>	<input type="text"/>

Tabla No. 1

	P2	
P1	<input type="text"/>	<input type="text"/>

Si el ejercicio no requiere de la tabla 2 y 3 déjeles en blanco y continúe el paso 5.

Paso 2: Diseño del árbol hereditario con los genotipos

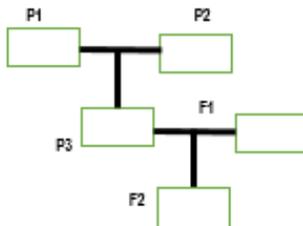


Tabla No. 2

	P2	
P1	<input type="text"/>	<input type="text"/>

Tabla No. 3

	P2	
P1	<input type="text"/>	<input type="text"/>

Paso 3: Determine cuantos cuadros de Punnett va a utilizar

Número de cuadros de Punnett:

Paso 4: Elabore el/los cuadro/s de Punnett

Utilice las tablas en orden de descendencia: F1, F2 ... y en orden de genotipo: AA - Aa - aa

Paso 5: Respuesta final (coloque sus respuestas en orden de Jerarquía: AA - Aa - aa)

Los posibles genotipos que tendrían P2 para que F1 tenga un genotipo Aa son:

Los posibles genotipos que tendrían F2 son:

 ≈ %
 ≈ %
 ≈ %

¿Cuántos pasos considera que realizó correctamente del ejercicio anterior?

- Ninguno
 1 Paso
 2 Paso
 3 Paso
 4 Paso

En resolver o estudiar el problema anterior invertí un esfuerzo mental

1. muy muy bajo
 2. muy bajo
 3. bajo
 4. no tan bajo
 5. ni bajo ni alto
 6. no tan alto
 7. alto
 8. muy alto
 9. muy muy alto

Ejercicio # 5

En los ratones existe un alelo dominante que determina la forma normal de la oreja (A) y un alelo recesivo que determina orejas torcidas (a). Un ratón (F1) tiene el mismo alelo dominante homocigoto que uno de sus progenitores. ¿Cuál es el genotipo y fenotipo del otro progenitor?

Utilice:

A = dominante, a = recesivo

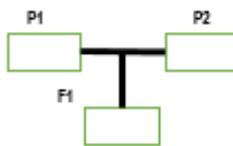
P1 = padre1, P2 = padre2 ... PN = padreN

F1 = primera descendencia, F2 = segunda descendencia ... FN = N Descendencia

Paso 1: Determinar genotipos

Padre Genotipo
P1 =>
F1 =>

Paso 2: Diseño del árbol hereditario con los genotipos



Paso 3: Determine cuántos cuadros de Punnett va a utilizar

Número de cuadros de Punnett:

Paso 4: Elabore ellos cuadros de Punnett

Utilice las tablas en orden de descendencia: F1, F2 ... y en orden de genotipo: AA - Aa - aa

Tabla No. 1		P2	
P1			

Si el ejercicio no requiere de la tabla 2 y 3 déjelas en blanco y continúe al paso 5.

Tabla No. 2		P2	
P1			

Tabla No. 3		P2	
P1			

Paso 5: Respuesta final

Los posibles genotipos de F1 son: (coloque su respuesta en orden de jerarquía: AA - Aa - aa)

El fenotipo de P2 es:

¿Cuántos pasos considera que realizó correctamente del ejercicio anterior?

- Ninguno
- 1 Paso
- 2 Paso
- 3 Paso
- 4 Paso

En resolver o estudiar el problema anterior invertí un esfuerzo mental

- 1. muy muy bajo
- 2. muy bajo
- 3. bajo
- 4. no tan bajo
- 5. ni bajo ni alto
- 6. no tan alto
- 7. alto
- 8. muy alto
- 9. muy muy alto

Ejercicio # 6

En las personas el color pardo de los ojos (A) domina sobre el color azul (a). Una pareja en la que el hombre tiene los ojos pardos homocigotos y la mujer ojos azules. ¿Cuál es el genotipo predominante de la descendencia (F1)?

Utilice:

A = dominante, a = recesivo

P1 = padre1, P2 = padre2 ... PN = padreN

F1 = primera descendencia, F2 = segunda descendencia ... FN = N Descendencia

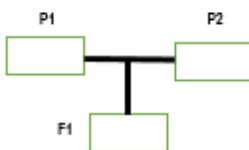
Paso 1: Determinar genotipos

Padre	Genotipo
P1 =>	<input type="text"/>
P2 =>	<input type="text"/>

Tabla No. 1

		P2	
P1			

Paso 2: Diseño del árbol hereditario con los genotipos



Si el ejercicio no requiere de la tabla 2 y 3 déjelas en blanco y continúe al paso 5.

Tabla No. 2

		P2	
P1			

Paso 3: Determine cuantos cuadros de Punnett va a utilizar

Número de cuadros de Punnett:

Tabla No. 3

		P2	
P1			

Paso 4: Elabore ellos cuadros de Punnett

Utilice las tablas en orden de descendencia: F1, F2 ... y en orden de genotipo: AA - ~~Aa~~ - aa

Paso 5: Respuesta final (coloque su respuesta en orden de jerarquía: AA - ~~Aa~~ - aa)

El genotipo predominante de F1 es:

=> %

¿Cuántos pasos considera que realizó correctamente del ejercicio anterior?

- Ninguno
- 1 Paso
- 2 Paso
- 3 Paso
- 4 Paso

En resolver o estudiar el problema anterior invertí un esfuerzo mental

1. muy muy bajo
2. muy bajo
3. bajo
4. no tan bajo
5. ni bajo ni alto
6. no tan alto
7. alto
8. muy alto
9. muy muy alto

Ejercicio 7

En la especie humana el pelo en pico depende de un gen dominante (A); el gen que determina el pelo recto es recesivo (a). ¿Cómo podrá ser el genotipo de los hijos (F1) de dos padres de pelo recto?

Utilice:

A = dominante, a = recesivo

P1 = padre1, P2 = padre2 ... PN = padreN

F1 = primera descendencia, F2 = segunda descendencia ... FN = N Descendencia

Paso 1: Determinar genotipos

Padre Genotipo
P1 =>
P2 =>

Tabla No. 1

		P2	
P1			

Si el ejercicio no requiere de la tabla 2 y 3 déjelas en blanco y continúe al paso 5.

Paso 2: Diseño del árbol hereditario con los genotipos

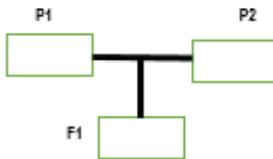


Tabla No. 2

		P2	
P1			

Paso 3: Determine cuántos cuadros de Punnett va a utilizar

Número de cuadros de Punnett:

Tabla No. 3

		P2	
P1			

Paso 4: Elabore el/los cuadros de Punnett

Utilice las tablas en orden de descendencia: F1, F2 ... y en orden de genotipo: AA - Aa - aa

Paso 5: Respuesta final (coloque su respuesta en orden de jerarquía: AA - Aa - aa)

El genotipo de F1 es:

=> %

¿Cuántos pasos considera que realizó correctamente del ejercicio anterior?

- Ninguno
 1 Paso
 2 Paso
 3 Paso
 4 Paso

En resolver o estudiar el problema anterior invirtió un esfuerzo mental

1. muy muy bajo
 2. muy bajo
 3. bajo
 4. no tan bajo
 5. ni bajo ni alto
 6. no tan alto
 7. alto
 8. muy alto
 9. muy muy alto

Ejercicio # 8

En cierta especie de plantas el color azul de la flor, (A), domina sobre el color blanco (a) ¿Cuál podría ser el fenotipo predominante de los descendientes del cruce de plantas de flores azules heterocigotas?

Utilice:

A = dominante, a = recesivo

P1 = padre1, P2 = padre2 ... PN = padreN

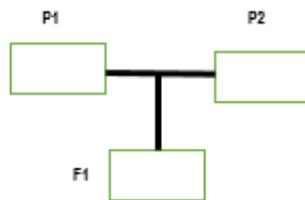
F1 = primera descendencia, F2 = segunda descendencia ... FN = N Descendencia

Paso 1: Determinar genotipos

Padre	Genotipo
P1 =>	<input type="text"/>
P2 =>	<input type="text"/>

		P2	
P1			

Paso 2: Diseño del árbol hereditario con los genotipos



Si el ejercicio no requiere de la tabla 2 y 3 déjeles en blanco y continúe el paso 5.

		P2	
P1			

Paso 3: Determine cuantos cuadros de Punnett va a utilizar

Número de cuadros de Punnett:

		P2	
P1			

Paso 4: Elabore ellos cuadros de Punnett

Utilice las tablas en orden de descendencia: F1, F2 ... y en orden de genotipo: AA - ~~aa~~ - aa

Paso 5: Respuesta final (coloque su respuesta en orden de jerarquía: AA - ~~aa~~ - aa)

El fenotipo predominante en F1 es:

=> %

¿Cuántos pasos considera que realizó correctamente del ejercicio anterior?

- Ninguno
- 1 Paso
- 2 Paso
- 3 Paso
- 4 Paso

En resolver o estudiar el problema anterior invertí un esfuerzo mental

- 1. muy muy bajo
- 2. muy bajo
- 3. bajo
- 4. no tan bajo
- 5. ni bajo ni alto
- 6. no tan alto
- 7. alto
- 8. muy alto
- 9. muy muy alto

Ejercicio # 9

En un conejillo de indias el color del pelaje está determinado por un gen, que se expresa como negro en su forma dominante (A) y blanco en su forma recesiva (a). Dos conejillos de indias, que son negros y heterocigotos por ese rasgo, producen descendencia (F1). ¿Cuáles es el fenotipo predominante de esta descendencia?

Utilice:

A = dominante, a = recesivo

P1 = padre1, P2 = padre2 ... PN = padreN

F1 = primera descendencia, F2 = segunda descendencia ... FN = N Descendencia

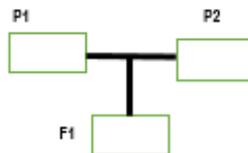
Paso 1: Determinar genotipos

Padre	Genotipo
P1 =>	<input type="text"/>
P2 =>	<input type="text"/>

Tabla No. 1

		P2	
P1			

Paso 2: Diseño del árbol hereditario con los genotipos



Si el ejercicio no requiere de la tabla 2 y 3 déjelas en blanco y continúe al paso 5.

Tabla No. 2

		P2	
P1			

Paso 3: Determine cuantos cuadros de Punnett va a utilizar

Número de cuadros de Punnett:

Tabla No. 3

		P2	
P1			

Paso 4: Elabore ellos cuadros de Punnett

Utilice las tablas en orden de descendencia: F1, F2 ... y en orden de genotipo: AA - Aa - aa

Paso 5: Respuesta final (coloque su respuesta en orden de jerarquía: AA - Aa - aa)

El fenotipo predominante en F1 es:

=> %

¿Cuántos pasos considera que realizó correctamente del ejercicio anterior?

- Ninguno
- 1 Paso
- 2 Paso
- 3 Paso
- 4 Paso

En resolver o estudiar el problema anterior invertí un esfuerzo mental

1. muy muy bajo
2. muy bajo
3. bajo
4. no tan bajo
5. ni bajo ni alto
6. no tan alto
7. alto
8. muy alto
9. muy muy alto

Ejercicio # 10

Ciertos tipos de miopía en la especie humana dependen de un gen dominante (A); el gen para la vista normal es recesivo (a). ¿Cuál es la probabilidad que los hijos (F1) de un varón normal y de una mujer miope heterocigótica sean recesivos homocigotos?

Utilice:

A = dominante, a = recesivo

P1 = padre1, P2 = padre2 ... PN = padreN

F1 = primera descendencia, F2 = segunda descendencia ... FN = N Descendencia

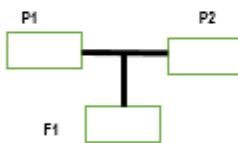
Paso 1: Determinar genotipos

Padre	Genotipo
P1 =>	<input type="text"/>
P2 =>	<input type="text"/>

Tabla No. 1

		P2	
P1			

Paso 2: Diseño del árbol hereditario con los genotipos



Si el ejercicio no requiere de la tabla 2 y 3 déjelas en blanco y continúe al paso 5.

Tabla No. 2

		P2	
P1			

Paso 3: Determine cuantos cuadros de Punnett va a utilizar

Número de cuadros de Punnett:

Tabla No. 3

		P2	
P1			

Paso 4: Elabore ellos cuadros de Punnett

Utilice las tablas en orden de descendencia: F1, F2 ... y en orden de genotipo: AA - Aa - aa

Paso 5: Respuesta final (coloque su respuesta en orden de jerarquía: AA - Aa - aa)

La probabilidad de que F1 sea recesivo homocigoto es del:

%

¿Cuántos pasos considera que realizó correctamente del ejercicio anterior?

- Ninguno
- 1 Paso
- 2 Paso
- 3 Paso
- 4 Paso

En resolver o estudiar el problema anterior invirtió un esfuerzo mental

- 1. muy muy bajo
- 2. muy bajo
- 3. bajo
- 4. no tan bajo
- 5. ni bajo ni alto
- 6. no tan alto
- 7. alto
- 8. muy alto
- 9. muy muy alto

Ejercicio # 11

En las personas el color pardo de los ojos domina sobre el color azul. Una pareja en la que el hombre tiene los ojos pardos homocigotos y la mujer ojos azules. ¿Qué probabilidad existe que su hijo (F1) tenga el fenotipo pardo?

Utilice:

A = dominante, a = recesivo

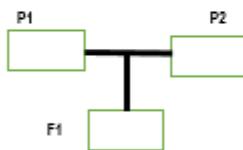
P1 = padre1, P2 = padre2 ... FN = padreN

F1 = primera descendencia, F2 = segunda descendencia ... FN = N Descendencia

Paso 1: Determinar genotipos

Padre	Genotipo
<input type="text"/>	=> <input type="text"/>
<input type="text"/>	=> <input type="text"/>

Paso 2: Diseño del árbol hereditario con los genotipos



Paso 3: Determine cuantos cuadros de Punnett va a utilizar

Número de cuadros de Punnett:

Paso 4: Elabore ellos cuadros de Punnett

Utilice las tablas en orden de descendencia: F1, F2 ... y en orden de genotipo: AA - Aa - aa

Tabla No. 1

		P2	
P1			

Si el ejercicio no requiere de la tabla 2 y 3 déjelas en blanco y continúe al paso 5.

Tabla No. 2

		P2	
P1			

Tabla No. 3

		P2	
P1			

Paso 5: Respuesta final (coloque su respuesta en orden de jerarquía: AA - Aa - aa)

La probabilidad de que F1 tenga un fenotipo de color pardo es del:

%

¿Cuántos pasos considera que realizó correctamente del ejercicio anterior?

- Ninguno
 1 Paso
 2 Paso
 3 Paso
 4 Paso

En resolver o estudiar el problema anterior invertí un esfuerzo mental

1. muy muy bajo
 2. muy bajo
 3. bajo
 4. no tan bajo
 5. ni bajo ni alto
 6. no tan alto
 7. alto
 8. muy alto
 9. muy muy alto

Ejercicio # 12

En la especie humana el pelo en pico depende de un gen dominante; el gen que determina el pelo recto es recesivo. ¿Cómo podrá ser el genotipo de los hijos de dos padres de pelo en pico homocigotos?

Utilice:

A = dominante, a = recesivo

P1 = padre1, P2 = padre2 ... PN = padreN

F1 = primera descendencia, F2 = segunda descendencia ... FN = N Descendencia

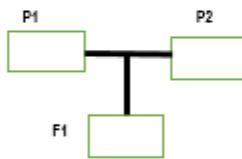
Paso 1: Determinar genotipos



Tabla No. 1

	P2	
	<input type="text"/>	<input type="text"/>
P1	<input type="text"/>	<input type="text"/>
	<input type="text"/>	<input type="text"/>

Paso 2: Diseño del árbol hereditario con los genotipos



Si el ejercicio no requiere de la tabla 2 y 3 déjelas en blanco y continúe al paso 5.

Tabla No. 2

	P2	
	<input type="text"/>	<input type="text"/>
P1	<input type="text"/>	<input type="text"/>
	<input type="text"/>	<input type="text"/>

Paso 3: Determine cuantos cuadros de Punnett va a utilizar

Número de cuadros de Punnett:

Tabla No. 3

	P2	
	<input type="text"/>	<input type="text"/>
P1	<input type="text"/>	<input type="text"/>
	<input type="text"/>	<input type="text"/>

Paso 4: Elabore ellos cuadros de Punnett

Utilice las tablas en orden de descendencia: F1, F2 ... y en orden de genotipo: AA - Aa - aa

Paso 5: Respuesta final (coloque su respuesta en orden de jerarquía: AA - Aa - aa)

El fenotipo predominante en F1 es:

=> %

¿Cuántos pasos considera que realizó correctamente del ejercicio anterior?

- Ninguno
- 1 Paso
- 2 Paso
- 3 Paso
- 4 Paso

En resolver o estudiar el problema anterior invertí un esfuerzo mental

- 1. muy muy bajo
- 2. muy bajo
- 3. bajo
- 4. no tan bajo
- 5. ni bajo ni alto
- 6. no tan alto
- 7. alto
- 8. muy alto
- 9. muy muy alto

Ejercicio # 13

En cierta especie de plantas el color azul de la flor domina sobre el color blanco. ¿Cuál podría ser el fenotipo predominante de los descendientes del cruce de plantas de flores blancas?

Utilice:

A = dominante, a = recesivo

P1 = padre1, P2 = padre2 ... PN = padreN

F1 = primera descendencia, F2 = segunda descendencia ... FN = N Descendencia

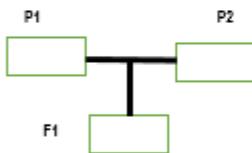
Paso 1: Determinar genotipos

Padre	⇒	Genotipo
<input type="text"/>	⇒	<input type="text"/>
<input type="text"/>	⇒	<input type="text"/>

Tabla No. 1

	P2	
	<input type="text"/>	<input type="text"/>
P1	<input type="text"/>	<input type="text"/>
	<input type="text"/>	<input type="text"/>

Paso 2: Diseño del árbol hereditario con los genotipos



Si el ejercicio no requiere de la tabla 2 y 3 déjelas en blanco y continúe al paso 5.

Tabla No. 2

	P2	
	<input type="text"/>	<input type="text"/>
P1	<input type="text"/>	<input type="text"/>
	<input type="text"/>	<input type="text"/>

Paso 3: Determine cuántos cuadros de Punnett va a utilizar

Número de cuadros de Punnett:

Tabla No. 3

	P2	
	<input type="text"/>	<input type="text"/>
P1	<input type="text"/>	<input type="text"/>
	<input type="text"/>	<input type="text"/>

Paso 4: Elabore ellos cuadros de Punnett

Utilice las tablas en orden de descendencia: F1, F2 ... y en orden de genotipo: AA - Aa - aa

Paso 5: Respuesta final (coloque su respuesta en orden de jerarquía: AA - Aa - aa)

El fenotipo predominante en F1 es:

⇒ %

¿Cuántos pasos considera que realizó correctamente del ejercicio anterior?

- Ninguno
- 1 Paso
- 2 Paso
- 3 Paso
- 4 Paso

En resolver o estudiar el problema anterior invertí un esfuerzo mental

- 1. muy muy bajo
- 2. muy bajo
- 3. bajo
- 4. no tan bajo
- 5. ni bajo ni alto
- 6. no tan alto
- 7. alto
- 8. muy alto
- 9. muy muy alto

Ejercicio # 14

En un conejillo de indias el color del pelaje está determinado por un gen, que se expresa como negro en su forma dominante y blanco en su forma recesiva (a). Dos conejillos de indias, que son blancos y homocigotos por ese rasgo, producen descendencia. ¿Cuáles es el fenotipo predominante de esta descendencia?

Utilice:

A = dominante, a = recesivo

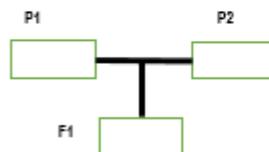
P1 = padre1, P2 = padre2 ... PN = padreN

F1 = primera descendencia, F2 = segunda descendencia ... FN = N Descendencia

Paso 1: Determinar genotipos



Paso 2: Diseño del árbol hereditario con los genotipos



Paso 3: Determine cuantos cuadros de Punnett va a utilizar

Número de cuadros de Punnett:

Paso 4: Elabore ellos cuadros de Punnett

Utilice las tablas en orden de descendencia: F1, F2 ... y en orden de genotipo: AA - Aa - aa

Tabla No. 1

	P2	
	<input type="text"/>	<input type="text"/>
P1	<input type="text"/>	<input type="text"/>
	<input type="text"/>	<input type="text"/>

Si el ejercicio no requiere de la tabla 2 y 3 déjelas en blanco y continúe al paso 5.

Tabla No. 2

	P2	
	<input type="text"/>	<input type="text"/>
P1	<input type="text"/>	<input type="text"/>
	<input type="text"/>	<input type="text"/>

Tabla No. 3

	P2	
	<input type="text"/>	<input type="text"/>
P1	<input type="text"/>	<input type="text"/>
	<input type="text"/>	<input type="text"/>

Paso 5: Respuesta final (coloque su respuesta en orden de jerarquía: AA - Aa - aa)

El fenotipo predominante en F1 es:

=> %

¿Cuántos pasos considera que realizó correctamente del ejercicio anterior?

- Ninguno
- 1 Paso
- 2 Paso
- 3 Paso
- 4 Paso

En resolver o estudiar el problema anterior invertí un esfuerzo mental

- 1. muy muy bajo
- 2. muy bajo
- 3. bajo
- 4. no tan bajo
- 5. ni bajo ni alto
- 6. no tan alto
- 7. alto
- 8. muy alto
- 9. muy muy alto

Ejercicio # 15

Ciertos tipos de miopía en la especie humana dependen de un gen dominante (A); el gen para la vista normal es recesivo (a). ¿Cuál es el genotipo predominante en los hijos (F1) de una pareja con miopía homocigotos?

Utilice:

A = dominante, a = recesivo

P1 = padre1, P2 = padre2 ... PN = ~~padreN~~

F1 = primera descendencia, F2 = segunda descendencia ... FN = N Descendencia

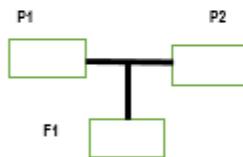
Paso 1: Determinar genotipos



Tabla No. 1

		P2	
P1			

Paso 2: Diseño del árbol hereditario con los genotipos



Si el ejercicio no requiere de la tabla 2 y 3 déjelas en blanco y continúe al paso 5.

Tabla No. 2

		P2	
P1			

Paso 3: Determine cuantos cuadros de Punnett va a utilizar

Número de cuadros de Punnett:

Tabla No. 3

		P2	
P1			

Paso 4: Elabore ellos cuadros de Punnett

Utilice las tablas en orden de descendencia: F1, F2 ... y en orden de genotipo: AA - ~~Aa~~ - aa.

Paso 5: Respuesta final (coloque su respuesta en orden de jerarquía: AA - ~~Aa~~ - aa)

El fenotipo predominante en F1 es:



¿Cuántos pasos considera que realizó correctamente del ejercicio anterior?

- Ninguno
- 1 Paso
- 2 Paso
- 3 Paso
- 4 Paso

En resolver o estudiar el problema anterior invertí un esfuerzo mental

- 1. muy muy bajo
- 2. muy bajo
- 3. bajo
- 4. no tan bajo
- 5. ni bajo ni alto
- 6. no tan alto
- 7. alto
- 8. muy alto
- 9. muy muy alto

Ejercicio # 16

En la mosca del vinagre, el carácter ojos rojos es dominante (A) sobre ojos blancos (a). b Una mosca de ojos blancos (P1) se cruza con otra heterocigótica de ojos rojos (P2). ¿Qué proporción fenotípica y genotípica se espera en su descendencia (F1)?

Utilice:

A = dominante, a = recesivo

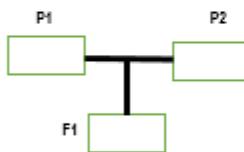
P1 = padre1, P2 = padre2 ... PN = padreN

F1 = primera descendencia, F2 = segunda descendencia ... FN = N Descendencia

Paso 1: Determinar genotipos

Conejillo	Genotipo
P1 =>	<input type="text"/>
P2 =>	<input type="text"/>

Paso 2: Diseño del árbol hereditario con los genotipos



Paso 3: Determine cuantos cuadros de Punnett va a utilizar

Número de cuadros de Punnett que va a utilizar:

Paso 4: Elabore ellos cuadros de Punnett

Utilice las tablas en orden de descendencia: F1, F2 ... y en orden de genotipo: AA - Aa - aa

		P2	
P1			

Si el ejercicio no requiere de la tabla 2 y 3 déjelas en blanco y continúe al paso 5.

		P2	
P1			

		P2	
P1			

Paso 5: Respuesta final (coloque su respuesta en orden de jerarquía: AA - Aa - aa)

Los posibles genotipos de F1 son: (coloque su respuesta en orden de jerarquía: AA - Aa - aa)

<input type="text"/>	=>	<input type="text"/>	%
<input type="text"/>	=>	<input type="text"/>	%

Los posibles fenotipos de F1 son: (coloque su respuesta en orden de jerarquía: Dominante - Recesivo)

<input type="text"/>	=>	<input type="text"/>	%
<input type="text"/>	=>	<input type="text"/>	%

¿Cuántos pasos considera que realizó correctamente del ejercicio anterior?

- Ninguno
- 1 Paso
- 2 Paso
- 3 Paso
- 4 Paso

En resolver o estudiar el problema anterior invertí un esfuerzo mental

- 1. muy muy bajo
- 2. muy bajo
- 3. bajo
- 4. no tan bajo
- 5. ni bajo ni alto
- 6. no tan alto
- 7. alto
- 8. muy alto
- 9. muy muy alto
-

Ejercicio # 1/

Algunas personas tienen el cabello en forma de V en la parte superior de la frente, lo que se conoce como pico de viuda. Esta forma es causada por un gen que se expresa en su forma dominante (A) y no en su forma recesiva (a). Un padre que tiene pico de viuda heterocigoto para este rasgo y el otro no tiene pico de viuda producen descendencia (F1). ¿Cuáles son los posibles genotipos y fenotipos de esta descendencia?

Utilice:

A = dominante, a = recesivo

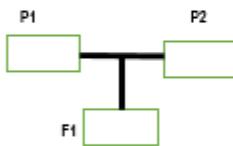
P1 = padre1, P2 = padre2 ... PN = padreN

F1 = primera descendencia, F2 = segunda descendencia ... FN = N Descendencia

Paso 1: Determinar genotipos

Conejillo	Genotipo
P1 =>	<input type="text"/>
P2 =>	<input type="text"/>

Paso 2: Diseño del árbol hereditario con los genotipos



Paso 3: Determine cuantos cuadros de Punnett va a utilizar

Número de cuadros de Punnett que va a utilizar:

Paso 4: Elabore ellos cuadros de Punnett

Utilice las tablas en orden de descendencia: F1, F2 ... y en orden de genotipo: AA - Aa - aa

		P2	
P1			

Si el ejercicio no requiere de la tabla 2 y 3 déjelas en blanco y continúe al paso 5.

		P2	
P1			

		P2	
P1			

Paso 5: Respuesta final (coloque su respuesta en orden de jerarquía: AA - Aa - aa)

Los posibles genotipos de F1 son: (coloque su respuesta en orden de jerarquía: AA - Aa - aa)

=> %

=> %

Los posibles fenotipos de F1 son: (coloque su respuesta en orden de jerarquía: Dominante - Recesivo)

=> %

=> %

¿Cuántos pasos considera que realizó correctamente del ejercicio anterior?

- Ninguno
- 1 Paso
- 2 Paso
- 3 Paso
- 4 Paso

En resolver o estudiar el problema anterior invertí un esfuerzo mental

1. muy muy bajo
2. muy bajo
3. bajo
4. no tan bajo
5. ni bajo ni alto
6. no tan alto
7. alto
8. muy alto
9. muy muy alto

Ejercicio # 18

El pelaje negro de los conejos es un carácter dominante (A), y el blanco recesivo (a), cuando un conejo puro negro (P1) se cruza con uno blanco (P2) y producen descendencia (F1), ¿Cuál es el genotipo y fenotipo predominante?

Utilice:

A = dominante, a = recesivo

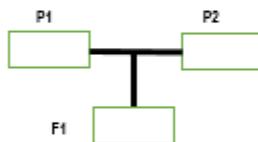
P1 = padre1, P2 = padre2 ... PN = padreN

F1 = primera descendencia, F2 = segunda descendencia ... FN = N Descendencia

Paso 1: Determinar genotipos

Conejillo	Genotipo
P1 =>	<input type="text"/>
P2 =>	<input type="text"/>

Paso 2: Diseño del árbol hereditario con los genotipos



Paso 3: Determine cuantos cuadros de Punnett va a utilizar

Número de cuadros de Punnett que va a utilizar:

Paso 4: Elabore ellos cuadros de Punnett

Utilice las tablas en orden de descendencia: F1, F2 ... y en orden de genotipo: AA - Aa - aa.

Tabla No. 1

	P2	
P1	<input type="text"/>	<input type="text"/>
	<input type="text"/>	<input type="text"/>

Si el ejercicio no requiere de la tabla 2 y 3 déjelas en blanco y continúe al paso 5.

Tabla No. 2

	P2	
P1	<input type="text"/>	<input type="text"/>
	<input type="text"/>	<input type="text"/>

Tabla No. 3

	P2	
P1	<input type="text"/>	<input type="text"/>
	<input type="text"/>	<input type="text"/>

Paso 5: Respuesta final (coloque su respuesta en orden de jerarquía: AA - Aa - aa)

Los posibles genotipos de F1 son: (coloque su respuesta en orden de jerarquía: AA - Aa - aa)

=> %

=> %

Los posibles fenotipos de F1 son: (coloque su respuesta en orden de jerarquía: Dominante - Recesivo)

=> %

=> %

¿Cuántos pasos considera que realizó correctamente del ejercicio anterior?

- Ninguno
- 1 Paso
- 2 Paso
- 3 Paso
- 4 Paso

En resolver o estudiar el problema anterior invertí un esfuerzo mental

1. muy muy bajo
2. muy bajo
3. bajo
4. no tan bajo
5. ni bajo ni alto
6. no tan alto
7. alto
8. muy alto
9. muy muy alto

Ejercicio # 19

En la especie humana y en los chimpancés hay individuos que pueden percibir concentraciones bajas de feniltiocarbamida (PTC), llamados gustadores (A), e individuos que no pueden percibir incluso a concentraciones elevadas, llamados no gustadores (a), suponiendo que el carácter gustador es el dominante y no gustadores en su forma recesiva. Un individuo gustador de rasgo heterocigoto (P1) produce descendencia (F1) con un individuo gustador homocigoto (P2). ¿Cuáles son los posibles genotipos y fenotipos de esta descendencia?

Utilicen:

A = dominante, a = recesivo

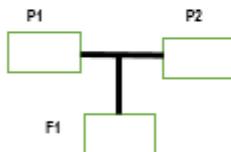
P1 = padre1, P2 = padre2 ... PN = padreN

F1 = primera descendencia, F2 = segunda descendencia ... FN = N Descendencia

Paso 1: Determinar genotipos

Conejillo	Genotipo
P1 =>	<input type="text"/>
P2 =>	<input type="text"/>

Paso 2: Diseño del árbol hereditario con los genotipos



Paso 3: Determine cuantos cuadros de Punnett va a utilizar

Número de cuadros de Punnett que va a utilizar:

Paso 4: Elabore ellos cuadros de Punnett

Utilice las tablas en orden de descendencia: F1, F2 ... y en orden de genotipo: AA - Aa - aa

Tabla No. 1		P2	
P1			

Si el ejercicio no requiere de la tabla 2 y 3 déjelas en blanco y continúe al paso 5.

Tabla No. 2		P2	
P1			

Tabla No. 3		P2	
P1			

Paso 5: Respuesta final (coloque su respuesta en orden de jerarquía: AA - Aa - aa)

Los posibles genotipos de F1 son: (coloque su respuesta en orden de jerarquía: AA - Aa - aa)

<input type="text"/>	=>	<input type="text"/>	%
<input type="text"/>	=>	<input type="text"/>	%

Los posibles fenotipos de F1 son: (coloque su respuesta en orden de jerarquía: Dominante - Recesivo)

<input type="text"/>	=>	<input type="text"/>	%
----------------------	----	----------------------	---

¿Cuántos pasos considera que realizó correctamente del ejercicio anterior?

- Ninguno
 1 Paso
 2 Paso
 3 Paso
 4 Paso

En resolver o estudiar el problema anterior invertí un esfuerzo mental

1. muy muy bajo
 2. muy bajo
 3. bajo
 4. no tan bajo
 5. ni bajo ni alto
 6. no tan alto
 7. alto
 8. muy alto
 9. muy muy alto

Ejercicio # 20

El color de la alverja en su forma dominante es amarilla (A) y verde (a) en su forma recesiva. Se cruzan una planta de alverja de color amarillo heterocigota con una de color amarillo homocigota. ¿Cuáles son los posibles genotipos y fenotipos de la descendencia (F1)?

Utilicen:

A = dominante, a = recesivo

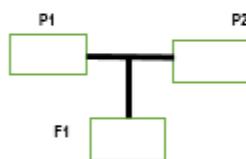
P1 = padre1, P2 = padre2 ... FN = padreN

F1 = primera descendencia, F2 = segunda descendencia ... FN = N Descendencia

Paso 1: Determinar genotipos

Conejillo	Genotipo
P1 =>	<input type="text"/>
P2 =>	<input type="text"/>

Paso 2: Diseño del árbol hereditario con los genotipos



Paso 3: Determine cuantos cuadros de Punnett va a utilizar

Número de cuadros de Punnett:

Paso 4: Elabore ellos cuadros de Punnett

Utilice las tablas en orden de descendencia: F1, F2 ... y en orden de genotipo: AA - Aa - aa

Tabla No. 1

		P2	
P1			

Si el ejercicio no requiere de la tabla 2 y 3 déjelas en blanco y continúe al paso 5.

Tabla No. 2

		P2	
P1			

Tabla No. 3

		P2	
P1			

Paso 5: Respuesta final (coloque su respuesta en orden de jerarquía: AA - Aa - aa)

Los posibles genotipos de F1 son: (coloque su respuesta en orden de jerarquía: AA - Aa - aa)

=> %

=> %

Los posibles fenotipos de F1 son: (coloque su respuesta en orden de jerarquía: Dominante - Recesivo)

=> %

¿Cuántos pasos considera que realizó correctamente del ejercicio anterior?

- Ninguno
- 1 Paso
- 2 Paso
- 3 Paso
- 4 Paso

En resolver o estudiar el problema anterior invertí un esfuerzo mental

- 1. muy muy bajo
- 2. muy bajo
- 3. bajo
- 4. no tan bajo
- 5. ni bajo ni alto
- 6. no tan alto
- 7. alto
- 8. muy alto
- 9. muy muy alto

Ejercicio # 21

En la mosca del vinagre, el carácter ojos rojos es dominante (A) sobre ojos blancos(a). Una mosca de ojos rojos homocigota se cruza con otra recesiva homocigota. ¿Qué proporción fenotípica y genotípica se espera en su descendencia (F1)?

Utilice:

A = dominante, a = recesivo

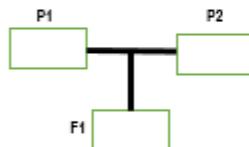
P1 = padre1, P2 = padre2 ... PN = padreN

F1 = primera descendencia, F2 = segunda descendencia ... FN = N Descendencia

Paso 1: Determinar genotipos

Padre	Genotipo
P1 =>	<input type="text"/>
P2 =>	<input type="text"/>

Paso 2: Diseño del árbol hereditario con los genotipos



Paso 3: Determine cuantos cuadros de Punnett va a utilizar

Número de cuadros de Punnett:

Paso 4: Elabore ellos cuadros de Punnett

Utilice las tablas en orden de descendencia: F1, F2 ... y en orden de genotipo: AA - ~~aa~~ - aa

Tabla No. 1

		P2	
P1			

Si el ejercicio no requiere de la tabla 2 y 3 déjelas en blanco y continúe el paso 5.

Tabla No. 2

		P2	
P1			

Tabla No. 3

		P2	
P1			

Paso 5: Respuesta final

Los posibles genotipos de F1 son: (coloque su respuesta en orden de jerarquía: AA - ~~aa~~ - aa)

=> %

Los posibles fenotipos de F1 son: (coloque su respuesta en orden de jerarquía: Dominante - Recesivo)

=> %

¿Cuántos pasos considera que realizó correctamente del ejercicio anterior?

- Ninguno
- 1 Paso
- 2 Paso
- 3 Paso
- 4 Paso

En resolver o estudiar el problema anterior invertí un esfuerzo mental

- 1. muy muy bajo
- 2. muy bajo
- 3. bajo
- 4. no tan bajo
- 5. ni bajo ni alto
- 6. no tan alto
- 7. alto
- 8. muy alto
- 9. muy muy alto

Ejercicio # 22

Algunas personas tienen el cabello en forma de V en la parte superior de la frente, lo que se conoce como pico de viuda. Esta forma es causada por un gen que se expresa en su forma dominante (A) y no en su forma recesiva (a). Dos padres que tienen pico de viuda y ambos son heterocigotos para este rasgo producen descendencia (F1). ¿Cuáles son los posibles genotipos de esta descendencia?

Utilice:

A = dominante, a = recesivo

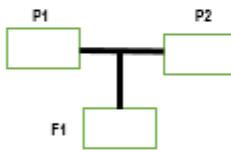
P1 = padre1, P2 = padre2 ... PN = padreN

F1 = primera descendencia, F2 = segunda descendencia ... FN = N Descendencia

Paso 1: Determinar genotipos

Padre	Genotipo
P1 =>	<input type="text"/>
P2 =>	<input type="text"/>

Paso 2: Diseño del árbol hereditario con los genotipos



Paso 3: Determine cuántos cuadros de Punnett va a utilizar

Número de cuadros de Punnett:

Paso 4: Elabore ellos cuadros de Punnett

Utilice las tablas en orden de descendencia: F1, F2 ... y en orden de genotipo: AA - Aa - aa

Tabla No. 1		P2	
		<input type="text"/>	<input type="text"/>
P1	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>

Si el ejercicio no requiere de la tabla 2 y 3 déjelas en blanco y continúe el paso 5.

Tabla No. 2		P2	
		<input type="text"/>	<input type="text"/>
P1	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>

Tabla No. 3		P2	
		<input type="text"/>	<input type="text"/>
P1	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>

Paso 5: Respuesta final

Los posibles genotipos de F1 son: (coloque su respuesta en orden de jerarquía: AA - Aa - aa)

<input type="text"/>	=>	<input type="text"/>	%
<input type="text"/>	=>	<input type="text"/>	%
<input type="text"/>	=>	<input type="text"/>	%

¿Cuántos pasos considera que realizó correctamente del ejercicio anterior?

- Ninguno
 1 Paso
 2 Paso
 3 Paso
 4 Paso

En resolver o estudiar el problema anterior invertí un esfuerzo mental

1. muy muy bajo
 2. muy bajo
 3. bajo
 4. no tan bajo
 5. ni bajo ni alto
 6. no tan alto
 7. alto
 8. muy alto
 9. muy muy alto

Ejercicio # 23

El pelaje negro de los conejos es un carácter dominante (A), y el blanco recesivo (a), cuando un conejo puro negro se cruza con uno negro heterocigoto y producen descendencia (F1), ¿Cuál es el genotipo y fenotipo predominante?

Utilice:

A = dominante, a = recesivo

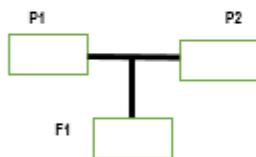
P1 = padre1, P2 = padre2 ... PN = padreN

F1 = primera descendencia, F2 = segunda descendencia ... FN = N Descendencia

Paso 1: Determinar genotipos

Padre	Genotipo
P1 =>	<input type="text"/>
P2 =>	<input type="text"/>

Paso 2: Diseño del árbol hereditario con los genotipos



Paso 3: Determine cuantos cuadros de Punnett va a utilizar

Número de cuadros de Punnett:

Paso 4: Elabore ellos cuadros de Punnett

Utilice las tablas en orden de descendencia: F1, F2 ... y en orden de genotipo: AA - Aa - aa

		P2	
P1			

¿Cuántos pasos considera que realizó correctamente del ejercicio anterior?

- Ninguno
 1 Paso
 2 Paso
 3 Paso
 4 Paso

Si el ejercicio no requiere de la tabla 2 y 3 déjelas en blanco y continúe al paso 5.

		P2	
P1			

		P2	
P1			

Paso 5: Respuesta final

Los posibles genotipos de F1 son: (coloque su respuesta en orden de jerarquía: AA - Aa - aa)

=> %
 => %

El fenotipo predominante en F1 es:

=> %

En resolver o estudiar el problema anterior invertí un esfuerzo mental

1. muy muy bajo
 2. muy bajo
 3. bajo
 4. no tan bajo
 5. ni bajo ni alto
 6. no tan alto
 7. alto
 8. muy alto
 9. muy muy alto

Ejercicio # 24

En la especie humana y en los chimpancés hay individuos que pueden percibir concentraciones bajas de **feniltiocarbamida (PTC)**, llamados **gustadores (A)**, e individuos que no pueden percibir incluso a concentraciones elevadas, llamados **no gustadores (a)**, suponiendo que el carácter **gustadores** es el dominante y no gustadores en su forma recesiva. Dos individuos gustadores de rasgo heterocigoto produce descendencia (F1). ¿Cuáles son los posibles genotipos y fenotipos de esta descendencia?

Utilice:

A = dominante, a = recesivo

P1 = padre1, P2 = padre2 ... PN = padreN

F1 = primera descendencia, F2 = segunda descendencia ... FN = N Descendencia

Paso 1: Determinar genotipos

Padre Genotipo
P1 =>
P2 =>

Si el ejercicio no requiere de la tabla 2 y 3 déjelas en blanco y continúe el paso 5.

Tabla No. 2

		P2	
		<input type="text"/>	<input type="text"/>
P1		<input type="text"/>	<input type="text"/>
		<input type="text"/>	<input type="text"/>

Paso 2: Diseño del árbol hereditario con los genotipos

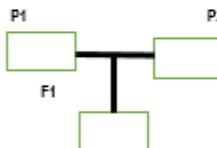


Tabla No. 3

		P2	
		<input type="text"/>	<input type="text"/>
P1		<input type="text"/>	<input type="text"/>
		<input type="text"/>	<input type="text"/>

Paso 3: Determine cuantos cuadros de Punnett va a utilizar

Número de cuadros de Punnett:

Paso 4: Elabore ellos cuadros de Punnett

Utilice las tablas en orden de descendencia: F1, F2 ... y en orden de genotipo: AA - Aa - aa

Paso 5: Respuesta final

Los posibles genotipos de F1 son: (coloque su respuesta en orden de jerarquía: AA - Aa - aa)

=> %
 => %
 => %

El fenotipo predominante en F1 es: (coloque su respuesta en orden de jerarquía: Dominante - Recesivo)

=> %
 => %

¿Cuántos pasos considera que realizó correctamente del ejercicio anterior?

- Ninguno
- 1 Paso
- 2 Paso
- 3 Paso
- 4 Paso

En resolver o estudiar el problema anterior invertí un esfuerzo mental

- 1. muy muy bajo
- 2. muy bajo
- 3. bajo
- 4. no tan bajo
- 5. ni bajo ni alto
- 6. no tan alto
- 7. alto
- 8. muy alto
- 9. muy muy alto

EJERCICIO # 23

El color de la alverja en su forma dominante es amarillo (A) y verde (a) en su forma recesiva. Se cruzan dos plantas de alverja de color amarillo heterocigotas. ¿Cuáles son los posibles genotipos y fenotipos de la descendencia (F1)?

Utilice:

A = dominante, a = recesivo

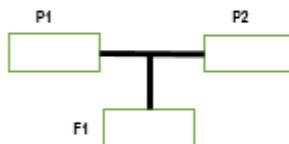
P1 = padre1, P2 = padre2 ... PN = padreN

F1 = primera descendencia, F2 = segunda descendencia ... FN = N Descendencia

Paso 1: Determinar genotipos

Padre	Genotipo
P1 =>	<input type="text"/>
P2 =>	<input type="text"/>

Paso 2: Diseño del árbol hereditario con los genotipos



Paso 3: Determine cuantos cuadros de Punnett va a utilizar

Número de cuadros de Punnett:

Paso 4: Elabore ellos cuadros de Punnett

Utilice las tablas en orden de descendencia: F1, F2 ... y en orden de genotipo: AA - Aa - aa

Tabla No. 1

	P2	
P1	<input type="text"/>	<input type="text"/>

Si el ejercicio no requiere de la tabla 2 y 3 déjelas en blanco y continúe al paso 5.

Tabla No. 2

	P2	
P1	<input type="text"/>	<input type="text"/>

Tabla No. 3

	P2	
P1	<input type="text"/>	<input type="text"/>

Paso 5: Respuesta final

Los posibles genotipos de F1 son: (coloque su respuesta en orden de jerarquía: AA - Aa - aa)

- => %
- => %
- => %

El fenotipo predominante en F1 es: (coloque su respuesta en orden de jerarquía: Dominante - Recesivo)

- => %
- => %

¿Cuántos pasos considera que realizó correctamente del ejercicio anterior?

- Ninguno
- 1 Paso
- 2 Paso
- 3 Paso
- 4 Paso

En resolver o estudiar el problema anterior invertí un esfuerzo mental

- 1. muy muy bajo
- 2. muy bajo
- 3. bajo
- 4. no tan bajo
- 5. ni bajo ni alto
- 6. no tan alto
- 7. alto
- 8. muy alto
- 9. muy muy alto

Ejercicio # 26

En la mosca del vinagre, el carácter ojos rojos es dominante sobre ojos blancos. Dos moscas de ojos rojos heterocigotas se cruzan y producen descendencia. ¿Qué proporción fenotípica y genotípica se espera en su descendencia?

Utilice:

A = dominante, a = recesivo

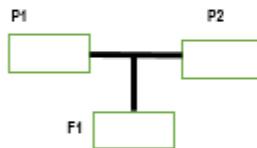
P1 = padre1, P2 = padre2 ... PN = padreN

F1 = primera descendencia, F2 = segunda descendencia ... FN = N Descendencia

Paso 1: Determinar genotipos

Padre	Genotipo
P1 =>	<input type="text"/>
P2 =>	<input type="text"/>

Paso 2: Diseño del árbol hereditario con los genotipos



Paso 3: Determine cuantos cuadros de Punnett va a utilizar

Número de cuadros de Punnett:

Paso 4: Elabore ellos cuadros de Punnett

Utilice las tablas en orden de descendencia: F1, F2 ... y en orden de genotipo: AA - Aa - aa

Tabla No. 1

	P2	
P1	<input type="text"/>	<input type="text"/>
	<input type="text"/>	<input type="text"/>

Si el ejercicio no requiere de la tabla 2 y 3 déjelas en blanco y continúe el paso 5.

Tabla No. 2

	P2	
P1	<input type="text"/>	<input type="text"/>
	<input type="text"/>	<input type="text"/>

Tabla No. 3

	P2	
P1	<input type="text"/>	<input type="text"/>
	<input type="text"/>	<input type="text"/>

Paso 5: Respuesta final

Los posibles genotipos de F1 son: (coloque su respuesta en orden de jerarquía: AA - Aa - aa)

<input type="text"/>	=>	<input type="text"/>	%
<input type="text"/>	=>	<input type="text"/>	%
<input type="text"/>	=>	<input type="text"/>	%

El fenotipo predominante en F1 es: (coloque su respuesta en orden de jerarquía: Dominante - Recesivo)

<input type="text"/>	=>	<input type="text"/>	%
<input type="text"/>	=>	<input type="text"/>	%

¿Cuántos pasos considera que realizó correctamente del ejercicio anterior?

- Ninguno
 1 Paso
 2 Paso
 3 Paso
 4 Paso

En resolver o estudiar el problema anterior invertí un esfuerzo mental

1. muy muy bajo
 2. muy bajo
 3. bajo
 4. no tan bajo
 5. ni bajo ni alto
 6. no tan alto
 7. alto
 8. muy alto
 9. muy muy alto

Ejercicio # 27

Algunas personas tienen el cabello en forma de V en la parte superior de la frente, lo que se conoce como pico de viuda. Esta forma es causada por un gen que se expresa en su forma dominante y no en su forma recesiva. Dos padres que tienen pico de viuda y ambos son homocigotos para este rasgo producen descendencia. ¿Cuáles son los posibles genotipos y fenotipos de esta descendencia?

Utilice:

A = dominante, a = recesivo

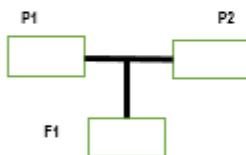
P1 = padre1, P2 = padre2 ... PN = padreN

F1 = primera descendencia, F2 = segunda descendencia ... FN = N Descendencia

Paso 1: Determinar genotipos



Paso 2: Diseño del árbol hereditario con los genotipos



Paso 3: Determine cuantos cuadros de Punnett va a utilizar

Número de cuadros de Punnett:

Paso 4: Elabore ellos cuadros de Punnett

Utilice las tablas en orden de descendencia: F1, F2 ... y en orden de genotipo: AA - Aa - aa

		P2	
P1			

Si el ejercicio no requiere de la tabla 2 y 3 déjelas en blanco y continúe al paso 5.

Tabla No. 2

		P2	
P1			

Tabla No. 3

		P2	
P1			

Paso 5: Respuesta final

Los posibles genotipos de F1 son: (coloque su respuesta en orden de jerarquía: AA - Aa - aa)

=> %

El fenotipo predominante en F1 es: (coloque su respuesta en orden de jerarquía: Dominante - Recesivo)

=> %

¿Cuántos pasos considera que realizó correctamente del ejercicio anterior?

- Ninguno
- 1 Paso
- 2 Paso
- 3 Paso
- 4 Paso

En resolver o estudiar el problema anterior invertí un esfuerzo mental

1. muy muy bajo
2. muy bajo
3. bajo
4. no tan bajo
5. ni bajo ni alto
6. no tan alto
7. alto
8. muy alto
9. muy muy alto

Ejercicio # 28

El pelaje negro de los conejos es un carácter dominante, y el blanco recesivo, cuando un conejo blanco se cruza con uno negro heterocigoto y producen descendencia, ¿Cuál es el genotipo y fenotipo predominante?

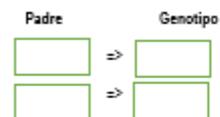
Utilice:

A = dominante, a = recesivo

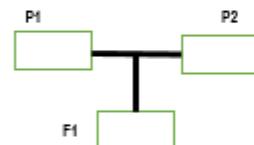
P1 = padre1, P2 = padre2 ... PN = padreN

F1 = primera descendencia, F2 = segunda descendencia ... FN = N Descendencia

Paso 1: Determinar genotipos



Paso 2: Diseño del árbol hereditario con los genotipos



Paso 3: Determine cuantos cuadros de Punnett va a utilizar

Número de cuadros de Punnett:

Paso 4: Elabore ellos cuadros de Punnett

Utilice las tablas en orden de descendencia: F1, F2 ... y en orden de genotipo: AA - Aa - aa

		P2	
P1			

Si el ejercicio no requiere de la tabla 2 y 3 déjelas en blanco y continúe al paso 5.

		P2	
P1			

		P2	
P1			

Paso 5: Respuesta final

Los posibles genotipos de F1 son: (coloque su respuesta en orden de jerarquía: AA - Aa - aa)

=> %
 => %

El fenotipo predominante en F1 es: (coloque su respuesta en orden de jerarquía: Dominante - Recesivo)

=> %
 => %

¿Cuántos pasos considera que realizó correctamente del ejercicio anterior?

- Ninguno
- 1 Paso
- 2 Paso
- 3 Paso
- 4 Paso

En resolver o estudiar el problema anterior invertí un esfuerzo mental

- 1. muy muy bajo
- 2. muy bajo
- 3. bajo
- 4. no tan bajo
- 5. ni bajo ni alto
- 6. no tan alto
- 7. alto
- 8. muy alto
- 9. muy muy alto

Ejercicio # 30

El color de la alverja en su forma dominante es amarilla y verde en su forma recesiva. Se cruzan una planta de alverja de color amarillo homocigota con una de color verde. ¿Cuáles son los posibles genotipos y fenotipos de la descendencia (F1)?

Utilice:

A = dominante, a = recesivo

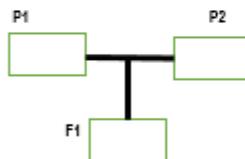
P1 = padre1, P2 = padre2 ... PN = padreN

F1 = primera descendencia, F2 = segunda descendencia ... FN = N Descendencia

Paso 1: Determinar genotipos

Padre	=>	Genotipo
<input type="text"/>	=>	<input type="text"/>
<input type="text"/>	=>	<input type="text"/>

Paso 2: Diseño del árbol hereditario con los genotipos



Paso 3: Determine cuantos cuadros de Punnett va a utilizar

Número de cuadros de Punnett:

Paso 4: Elabore ellos cuadros de Punnett

Utilice las tablas en orden de descendencia: F1, F2 ... y en orden de genotipo: AA - Aa - aa

		P2	
		<input type="text"/>	<input type="text"/>
P1	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>

¿Cuántos pasos considera que realizó correctamente del ejercicio anterior?

- Ninguno
- 1 Paso
- 2 Paso
- 3 Paso
- 4 Paso

Si el ejercicio no requiere de la tabla 2 y 3 déjelas en blanco y continúe al paso 5.

		P2	
		<input type="text"/>	<input type="text"/>
P1	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>

		P2	
		<input type="text"/>	<input type="text"/>
P1	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>

Paso 5: Respuesta final

Los posibles genotipos de F1 son: (coloque su respuesta en orden de jerarquía: AA - Aa - aa)

=> %

El fenotipo predominante en F1 es: (coloque su respuesta en orden de jerarquía: Dominante - Recesivo)

=> %

En resolver o estudiar el problema anterior invertí un esfuerzo mental

1. muy muy bajo
2. muy bajo
3. bajo
4. no tan bajo
5. ni bajo ni alto
6. no tan alto
7. alto
8. muy alto
9. muy muy alto

Ejercicio # 31

El rasgo genético dominante para el color de ojos es el marrón (A) y verde en su forma recesiva (a). La descendencia (F1) de una pareja es y se conoce que uno de sus padres (P1) es dominante heterocigoto. ¿Cuáles son los posibles genotipos y fenotipos del otro progenitor (P2)?

Utilice:

A = dominante, a = recesivo

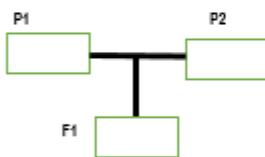
P1 = padre1, P2 = padre2 ... PN = padreN

F1 = primera descendencia, F2 = segunda descendencia ... FN = N Descendencia

Paso 1: Determinar genotipos

Conejillo Genotipo
P1 =>
F1 =>

Paso 2: Diseño del árbol hereditario con los genotipos



Paso 3: Determine cuantos cuadros de Punnett va a utilizar

Número de cuadros de Punnett que va a utilizar:

Paso 4: Elabore ellos cuadros de Punnett

Utilice las tablas en orden de descendencia: F1, F2 ... y en orden de genotipo: AA - Aa - aa

Tabla No. 1

	P2	
P1		

Si el ejercicio no requiere de la tabla 2 y 3 déjelas en blanco y continúe al paso 5.

Tabla No. 2

	P2	
P1		

Tabla No. 3

	P2	
P1		

Paso 5: Respuesta final

Los posibles genotipos de P2 son: (coloque su respuesta en orden de jerarquía: AA - Aa - aa)

Los posibles fenotipos de P2 son: (coloque su respuesta en orden de jerarquía: Dominante - Recesivo)

¿Cuántos pasos considera que realizó correctamente del ejercicio anterior?

- Ninguno
 1 Paso
 2 Paso
 3 Paso
 4 Paso

En resolver o estudiar el problema anterior invirtió un esfuerzo mental

1. muy muy bajo
 2. muy bajo
 3. bajo
 4. no tan bajo
 5. ni bajo ni alto
 6. no tan alto
 7. alto
 8. muy alto
 9. muy muy alto

Ejercicio # 32

El rasgo dominante del tipo de cabello es rizado (A); por tanto, solo las personas con alelos homocigotos recesivos tienen el pelo liso (a). Una madre (P1) de cabello rizado homocigoto tiene un hijo (F1) de cabello rizado heterocigoto. ¿Qué posibles genotipos puede tener su padre (P2)?

Utilice:

A = dominante, a = recesivo

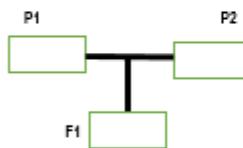
P1 = padre1, P2 = padre2 ... PN = padreN

F1 = primera descendencia, F2 = segunda descendencia ... FN = N Descendencia

Paso 1: Determinar genotipos

Conejillo	Genotipo
P1 =>	<input type="text"/>
F1 =>	<input type="text"/>

Paso 2: Diseño del árbol hereditario con los genotipos



Paso 3: Determine cuantos cuadros de Punnett va a utilizar

Número de cuadros de Punnett que va a utilizar:

Paso 4: Elabore ellos cuadros de Punnett

Utilice las tablas en orden de descendencia: F1, F2 ... y en orden de genotipo: AA - Aa - aa

Tabla No. 1

	P2	
P1	<input type="text"/>	<input type="text"/>
	<input type="text"/>	<input type="text"/>

Si el ejercicio no requiere de la tabla 2 y 3 déjelas en blanco y continúe al paso 5.

Tabla No. 2

	P2	
P1	<input type="text"/>	<input type="text"/>
	<input type="text"/>	<input type="text"/>

Tabla No. 3

	P2	
P1	<input type="text"/>	<input type="text"/>
	<input type="text"/>	<input type="text"/>

Paso 5: Respuesta final (coloque su respuesta en orden de jerarquía: AA - Aa - aa)

Los posibles genotipos de P2 son: (coloque su respuesta en orden de jerarquía: AA - Aa - aa)

¿Cuántos pasos considera que realizó correctamente del ejercicio anterior?

- Ninguno
 1 Paso
 2 Paso
 3 Paso
 4 Paso

En resolver o estudiar el problema anterior invertí un esfuerzo mental

1. muy muy bajo
 2. muy bajo
 3. bajo
 4. no tan bajo
 5. ni bajo ni alto
 6. no tan alto
 7. alto
 8. muy alto
 9. muy muy alto

Ejercicio # 33

La forma del lóbulo de la oreja en las personas está determinado por un gen, en su forma dominante se expresa como un arco (A), y en su forma recesiva como continuo (a). Un padre (P1) con un arco, que es heterocigoto para este rasgo, logra tener descendencia (F1) que tiene arco y heterocigoto para este rasgo. ¿Cuáles son los posibles genotipos de la madre (P2)?

Utilice:

A = dominante, a = recesivo

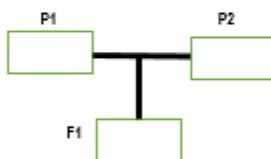
P1 = padre1, P2 = padre2 ... PN = padreN

F1 = primera descendencia, F2 = segunda descendencia ... FN = N Descendencia

Paso 1: Determinar genotipos

Conejillo	Genotipo
P1 =>	<input type="text"/>
F1 =>	<input type="text"/>

Paso 2: Diseño del árbol hereditario con los genotipos



Paso 3: Determine cuantos cuadros de Punnett va a utilizar

Número de cuadros de Punnett que va a utilizar:

Paso 4: Elabore ellos cuadros de Punnett

Utilice las tablas en orden de descendencia: F1, F2 ... y en orden de genotipo: AA - Aa - aa

		P2	
P1			

Si el ejercicio no requiere de la tabla 2 y 3 déjelas en blanco y continúe al paso 5.

		P2	
P1			

		P2	
P1			

Paso 5: Respuesta final (coloque su respuesta en orden de jerarquía: AA - Aa - aa)

Los posibles genotipos de P2 son: (coloque su respuesta en orden de jerarquía: AA - Aa - aa)

¿Cuántos pasos considera que realizó correctamente del ejercicio anterior?

- Ninguno
- 1 Paso
- 2 Paso
- 3 Paso
- 4 Paso

En resolver o estudiar el problema anterior invertí un esfuerzo mental

1. muy muy bajo
2. muy bajo
3. bajo
4. no tan bajo
5. ni bajo ni alto
6. no tan alto
7. alto
8. muy alto
9. muy muy alto

Ejercicio 34

En los ratones existe un alelo dominante que determina la forma normal de la oreja (A) y un alelo recesivo que determina orejas torcidas (a). Se conoce que uno de los progenitores (P1) de un ratón de orejas torcidas (F1) tiene orejas torcidas con rasgo heterocigoto. ¿Cuál es el genotipo del otro progenitor (P2)?

Utilice:

A = dominante, a = recesivo

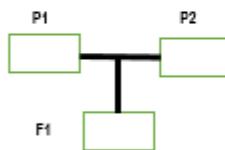
P1 = padre1, P2 = padre2 ... PN = padreN

F1 = primera descendencia, F2 = segunda descendencia ... FN = N Descendencia

Paso 1: Determinar genotipos

Conejillo	Genotipo
P1 =>	<input type="text"/>
F1 =>	<input type="text"/>

Paso 2: Diseño del árbol hereditario con los genotipos



Paso 3: Determine cuantos cuadros de Punnett va a utilizar

Número de cuadros de Punnett que va a utilizar:

Paso 4: Elabore ellos cuadros de Punnett

Utilice las tablas en orden de descendencia: F1, F2 ... y en orden de genotipo: AA - Aa - aa

		P2	
P1		<input type="text"/>	<input type="text"/>
		<input type="text"/>	<input type="text"/>

Si el ejercicio no requiere de la tabla 2 y 3 déjelas en blanco y continúe al paso 5.

		P2	
P1		<input type="text"/>	<input type="text"/>
		<input type="text"/>	<input type="text"/>

		P2	
P1		<input type="text"/>	<input type="text"/>
		<input type="text"/>	<input type="text"/>

Paso 5: Respuesta final (coloque su respuesta en orden de jerarquía: AA - Aa - aa)

Los posibles genotipos de P2 son: (coloque su respuesta en orden de jerarquía: AA - Aa - aa)

¿Cuántos pasos considera que realizó correctamente del ejercicio anterior?

- Ninguno
 1 Paso
 2 Paso
 3 Paso
 4 Paso

En resolver o estudiar el problema anterior invertí un esfuerzo mental

1. muy muy bajo
 2. muy bajo
 3. bajo
 4. no tan bajo
 5. ni bajo ni alto
 6. no tan alto
 7. alto
 8. muy alto
 9. muy muy alto

Ejercicio # 35

En el tomate, la flor amarilla (A) es dominante sobre la flor blanca (a). De la cruce de dos plantas se obtiene un tomate de flor amarilla homocigoto (F1), se conoce que una de las plantas (P1) es amarilla heterocigoto.
¿Cuáles son los posibles genotipos y fenotipos de la otra planta (P2)?

Utilice:

A = dominante, a = recesivo

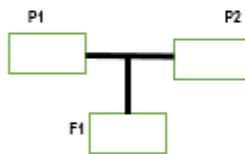
P1 = padre1, P2 = padre2 ... PN = padreN

F1 = primera descendencia, F2 = segunda descendencia ... FN = N Descendencia

Paso 1: Determinar genotipos

Conejillo	Genotipo
P1 =>	<input type="text"/>
F1 =>	<input type="text"/>

Paso 2: Diseño del árbol hereditario con los genotipos



Paso 3: Determine cuantos cuadros de Punnett va a utilizar

Número de cuadros de Punnett que va a utilizar:

Paso 4: Elabore ellos cuadros de Punnett

Utilice las tablas en orden de descendencia: F1, F2 ... y en orden de genotipo: AA - Aa - aa

Tabla No. 1

		P2	
P1			

Si el ejercicio no requiere de la tabla 2 y 3 déjelas en blanco y continúe al paso 5.

Tabla No. 2

		P2	
P1			

Tabla No. 3

		P2	
P1			

Paso 5: Respuesta final (coloque su respuesta en orden de jerarquía: AA - Aa - aa)

Los posibles genotipos de P2 son: (coloque su respuesta en orden de jerarquía: AA - Aa - aa)

<input type="text"/>	=>	<input type="text"/>	%
<input type="text"/>	=>	<input type="text"/>	%

El fenotipo de P2 es:

¿Cuántos pasos considera que realizó correctamente del ejercicio anterior?

- Ninguno
- 1 Paso
- 2 Paso
- 3 Paso
- 4 Paso

En resolver o estudiar el problema anterior invertí un esfuerzo mental

- 1. muy muy bajo
- 2. muy bajo
- 3. bajo
- 4. no tan bajo
- 5. ni bajo ni alto
- 6. no tan alto
- 7. alto
- 8. muy alto
- 9. muy muy alto

Ejercicio # 36

El rasgo genético dominante para el color de ojos es el marrón (A) y verde en su forma recesiva (a). La descendencia (F1) de una pareja tiene los ojos verdes y se conoce que uno de sus padres es dominante heterocigoto. ¿Cuáles son los posibles genotipos del otro progenitor?

Utilice:

A = dominante, a = recesivo

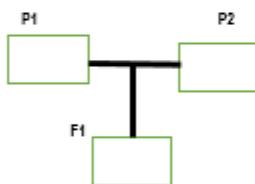
P1 = padre1, P2 = padre2 ... PN = padreN

F1 = primera descendencia, F2 = segunda descendencia ... FN = N Descendencia

Paso 1: Determinar genotipos

Padre	Genotipo
P1 =>	<input type="text"/>
F1 =>	<input type="text"/>

Paso 2: Diseño del árbol hereditario con los genotipos



Paso 3: Determine cuantos cuadros de Punnett va a utilizar

Número de cuadros de Punnett:

Paso 4: Elabore ellos cuadros de Punnett

Utilice las tablas en orden de descendencia: F1, F2 ... y en orden de genotipo: AA - ~~aa~~ - ~~aa~~

Tabla No. 1

		P2	
P1			

Si el ejercicio no requiere de la tabla 2 y 3 déjelas en blanco y continúe al paso 5.

Tabla No. 2

		P2	
P1			

Tabla No. 3

		P2	
P1			

Paso 5: Respuesta final

Los posibles genotipos de F1 son: (coloque su respuesta en orden de jerarquía: AA - ~~aa~~ - ~~aa~~)

¿Cuántos pasos considera que realizó correctamente del ejercicio anterior?

- Ninguno
 1 Paso
 2 Paso
 3 Paso
 4 Paso

En resolver o estudiar el problema anterior invertí un esfuerzo mental

1. muy muy bajo
 2. muy bajo
 3. bajo
 4. no tan bajo
 5. ni bajo ni alto
 6. no tan alto
 7. alto
 8. muy alto
 9. muy muy alto

Ejercicio # 37

El rasgo dominante del tipo de cabello es rizado (A); por tanto, solo las personas con alelos recesivos tienen el pelo liso (a). Una madre de cabello rizado heterocigoto tiene un hijo (F1) de cabello rizado heterocigoto. ¿Qué posibles genotipos puede tener su padre?

Utilice:

A = dominante, a = recesivo

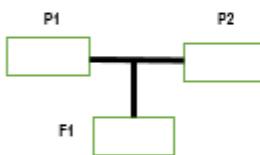
P1 = padre1, P2 = padre2 ... PN = padreN

F1 = primera descendencia, F2 = segunda descendencia ... FN = N Descendencia

Paso 1: Determinar genotipos

Padre	Genotipo
P1 =>	<input type="text"/>
F1 =>	<input type="text"/>

Paso 2: Diseño del árbol hereditario con los genotipos



Paso 3: Determine cuántos cuadros de Punnett va a utilizar

Número de cuadros de Punnett:

Paso 4: Elabore ellos cuadros de Punnett

Utilice las tablas en orden de descendencia: F1, F2 ... y en orden de genotipo: AA - Aa - aa

		P2	
P1			

Si el ejercicio no requiere de la tabla 2 y 3 déjelas en blanco y continúe al paso 5.

		P2	
P1			

		P2	
P1			

Paso 5: Respuesta final

Los posibles genotipos de F1 son: (coloque su respuesta en orden de jerarquía: AA - Aa - aa)

¿Cuántos pasos considera que realizó correctamente del ejercicio anterior?

- Ninguno
 1 Paso
 2 Paso
 3 Paso
 4 Paso

En resolver o estudiar el problema anterior invertí un esfuerzo mental

1. muy muy bajo
 2. muy bajo
 3. bajo
 4. no tan bajo
 5. ni bajo ni alto
 6. no tan alto
 7. alto
 8. muy alto
 9. muy muy alto

Ejercicio # 38

La forma del lóbulo de la oreja en las personas está determinado por un gen, en su forma dominante se expresa como un arco, y en su forma recesiva como continuo. Un padre con un arco, que es heterocigoto para este rasgo, logra tener descendencia que es homocigoto para el rasgo y tiene lóbulos continuos en las orejas. ¿Cuáles son los posibles genotipos de la madre?

Utilice:

A = dominante, a = recesivo

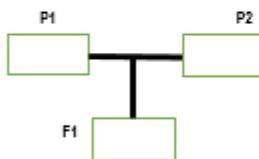
P1 = padre1, P2 = padre2 ... PN = padreN

F1 = primera descendencia, F2 = segunda descendencia ... FN = N Descendencia

Paso 1: Determinar genotipos

Padre	Genotipo
P1 =>	<input type="text"/>
F1 =>	<input type="text"/>

Paso 2: Diseño del árbol hereditario con los genotipos



Paso 3: Determine cuantos cuadros de Punnett va a utilizar

Número de cuadros de Punnett:

Paso 4: Elabore ellos cuadros de Punnett

Utilice las tablas en orden de descendencia: F1, F2 ... y en orden de genotipo: AA - ~~aa~~ - aa

		P2	
P1			

Si el ejercicio no requiere de la tabla 2 y 3 déjelas en blanco y continúe al paso 5.

		P2	
P1			

		P2	
P1			

Paso 5: Respuesta final

Los posibles genotipos de F1 son: (coloque su respuesta en orden de jerarquía: AA - ~~aa~~ - aa)

¿Cuántos pasos considera que realizó correctamente del ejercicio anterior?

- Ninguno
 1 Paso
 2 Paso
 3 Paso
 4 Paso

En resolver o estudiar el problema anterior invertí un esfuerzo mental

1. muy muy bajo
 2. muy bajo
 3. bajo
 4. no tan bajo
 5. ni bajo ni alto
 6. no tan alto
 7. alto
 8. muy alto
 9. muy muy alto

Ejercicio # 39

En los ratones existe un alelo dominante que determina la forma normal de la oreja (A) y un alelo recesivo que determina orejas torcidas (a). Un ratón (F1) tiene el mismo alelo dominante homocigoto que uno de sus progenitores. ¿Cuál es el genotipo y fenotipo del otro progenitor?

Utilice:

A = dominante, a = recesivo

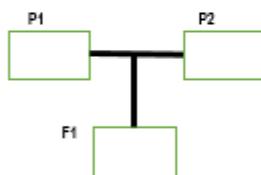
P1 = padre1, P2 = padre2 ... PN = padreN

F1 = primera descendencia, F2 = segunda descendencia ... FN = N Descendencia

Paso 1: Determinar genotipos

Padre	Genotipo
P1 =>	<input type="text"/>
F1 =>	<input type="text"/>

Paso 2: Diseño del árbol hereditario con los genotipos



Paso 3: Determine cuantos cuadros de Punnett va a utilizar

Número de cuadros de Punnett:

Paso 4: Elabore ellos cuadros de Punnett

Utilice las tablas en orden de descendencia: F1, F2 ... y en orden de genotipo: AA - Aa - aa

Tabla No. 1

		P2	
P1			

Si el ejercicio no requiere de la tabla 2 y 3 déjelas en blanco y continúe al paso 5.

Tabla No. 2

		P2	
P1			

Tabla No. 3

		P2	
P1			

Paso 5: Respuesta final

Los posibles genotipos de F1 son: (coloque su respuesta en orden de jerarquía: AA - Aa - aa)

El fenotipo de P2 es:

¿Cuántos pasos considera que realizó correctamente del ejercicio anterior?

- Ninguno
 1 Paso
 2 Paso
 3 Paso
 4 Paso

En resolver o estudiar el problema anterior invertí un esfuerzo mental

1. muy muy bajo
 2. muy bajo
 3. bajo
 4. no tan bajo
 5. ni bajo ni alto
 6. no tan alto
 7. alto
 8. muy alto
 9. muy muy alto

Ejercicio # 40

En el tomate, la flor amarilla (A) es dominante sobre la flor blanca (a). De la cruce de dos plantas se obtiene un tomate de flor amarilla homocigoto (F1), se conoce que una de las plantas es amarilla homocigoto. ¿Cuáles son los posibles genotipos y fenotipos de la otra planta?

Utilice:

A = dominante, a = recesivo

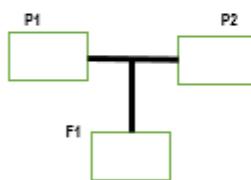
P1 = padre1, P2 = padre2 ... PN = padreN

F1 = primera descendencia, F2 = segunda descendencia ... FN = N Descendencia

Paso 1: Determinar genotipos

Padre	Genotipo
P1 =>	<input type="text"/>
F1 =>	<input type="text"/>

Paso 2: Diseño del árbol hereditario con los genotipos



Paso 3: Determine cuantos cuadros de Punnett va a utilizar

Número de cuadros de Punnett:

Paso 4: Elabore ellos cuadros de Punnett

Utilice las tablas en orden de descendencia: F1, F2 ... y en orden de genotipo: AA - ~~aa~~ - ~~aa~~

		P2	
P1			

Si el ejercicio no requiere de la tabla 2 y 3 déjelas en blanco y continúe al paso 5.

		P2	
P1			

		P2	
P1			

Paso 5: Respuesta final

Los posibles genotipos de F1 son: (coloque su respuesta en orden de jerarquía: AA - ~~aa~~ - ~~aa~~)

El fenotipo de P2 es:

¿Cuántos pasos considera que realizó correctamente del ejercicio anterior?

- Ninguno
 1 Paso
 2 Paso
 3 Paso
 4 Paso

En resolver o estudiar el problema anterior invertí un esfuerzo mental

1. muy muy bajo
 2. muy bajo
 3. bajo
 4. no tan bajo
 5. ni bajo ni alto
 6. no tan alto
 7. alto
 8. muy alto
 9. muy muy alto

Ejercicio # 42

El rasgo dominante del tipo de cabello es rizado; por tanto, solo las personas con alelos homocigotos recesivos tienen el pelo liso. Una madre de cabello liso tiene un hijo de cabello liso. ¿Qué posibles genotipos puede tener su padre?

Utilice:

A = dominante, a = recesivo

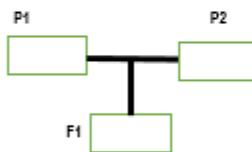
P1 = padre1, P2 = padre2 ... PN = padreN

F1 = primera descendencia, F2 = segunda descendencia ... FN = N Descendencia

Paso 1: Determinar genotipos

Padre	=>	Genotipo
<input type="text"/>	=>	<input type="text"/>
<input type="text"/>	=>	<input type="text"/>

Paso 2: Diseño del árbol hereditario con los genotipos



Paso 3: Determine cuántos cuadros de Punnett va a utilizar

Número de cuadros de Punnett:

Paso 4: Elabore ellos cuadros de Punnett

Utilice las tablas en orden de descendencia: F1, F2 ... y en orden de genotipo: AA - Aa - aa

Tabla No. 1

		P2	
P1			

Si el ejercicio no requiere de la tabla 2 y 3 déjelas en blanco y continúe al paso 5.

Tabla No. 2

		P2	
P1			

Tabla No. 3

		P2	
P1			

Paso 5: Respuesta final (coloque su respuesta en orden de jerarquía: AA - Aa - aa)

Los posibles genotipos de F1 son: (coloque su respuesta en orden de jerarquía: AA - Aa - aa)

¿Cuántos pasos considera que realizó correctamente del ejercicio anterior?

- Ninguno
- 1 Paso
- 2 Paso
- 3 Paso
- 4 Paso

En resolver o estudiar el problema anterior invertí un esfuerzo mental

- 1. muy muy bajo
- 2. muy bajo
- 3. bajo
- 4. no tan bajo
- 5. ni bajo ni alto
- 6. no tan alto
- 7. alto
- 8. muy alto
- 9. muy muy alto

Ejercicio # 45

En el tomate, la flor amarilla es dominante sobre la flor blanca. De la cruce de dos plantas se obtiene un tomate de flor blanca, se conoce que una de las plantas es amarilla heterocigoto. ¿Cuáles son los posibles genotipos y fenotipos de la otra planta?

Utilice:

A = dominante, a = recesivo

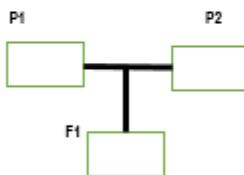
P1 = padre1, P2 = padre2 ... PN = padreN

F1 = primera descendencia, F2 = segunda descendencia ... FN = N Descendencia

Paso 1: Determinar genotipos

Padre	=>	Genotipo
<input type="text"/>	=>	<input type="text"/>
<input type="text"/>	=>	<input type="text"/>

Paso 2: Diseño del árbol hereditario con los genotipos



Paso 3: Determine cuantos cuadros de Punnett va a utilizar

Número de cuadros de Punnett:

Paso 4: Elabore ellos cuadros de Punnett

Utilice las tablas en orden de descendencia: F1, F2 ... y en orden de genotipo: AA - Aa - aa

Tabla No. 1

	P2	
P1		

Si el ejercicio no requiere de la tabla 2 y 3 déjelas en blanco y continúe al paso 5.

Tabla No. 2

	P2	
P1		

Tabla No. 3

	P2	
P1		

Paso 5: Respuesta final (coloque su respuesta en orden de jerarquía: AA - Aa - aa)

Los posibles genotipos de F1 son: (coloque su respuesta en orden de jerarquía: AA - Aa - aa)

¿Cuántos pasos considera que realizó correctamente del ejercicio anterior?

- Ninguno
- 1 Paso
- 2 Paso
- 3 Paso
- 4 Paso

En resolver o estudiar el problema anterior invertí un esfuerzo mental

- 1. muy muy bajo
- 2. muy bajo
- 3. bajo
- 4. no tan bajo
- 5. ni bajo ni alto
- 6. no tan alto
- 7. alto
- 8. muy alto
- 9. muy muy alto

Ejercicio # 46

El rasgo genético dominante para el color de ojos es el marrón (A) y verde (a) en su forma recesiva. Una persona (P1) de ojos marrones heterocigotos y otra con ojos color verde tiene (P2) descendencia (F1) de la que no se tiene información, esta descendencia con otra persona (P3) de ojos marrones heterocigotos logra procrear (F2) a un niño de ojos color marrón homocigoto. ¿Cuáles son los posibles genotipos de la descendencia desconocida?

Utilice:

A = dominante, a = recesivo

P1 = planta1, P2 = planta2 ... PN = plantaN.

F1 = primera descendencia, F2 = segunda descendencia ... FN = N Descendencia

Paso 1: Determinar genotipos de las plantas

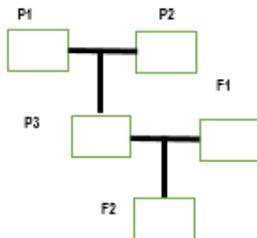
Planta	Genotipo
P1 =>	<input type="text"/>
P2 =>	<input type="text"/>
P3 =>	<input type="text"/>

Utilice las tablas en orden de descendencia: F1, F2 ... y en orden de genotipo: AA - ~~aa~~ - aa

Tabla No. 1

		P2	
P1			

Paso 2: Diseño del árbol hereditario con los genotipos



Si el ejercicio no requiere de la tabla 2 y 3 déjelas en blanco y continúe al paso 5.

Tabla No. 2

		P2	
F1			

Paso 3: Determine cuantos cuadros de Punnett va a utilizar

Número de cuadros de Punnett:

Tabla No. 3

		P2	
F1			

Paso 4: Elabore ellos cuadros de Punnett

Paso 5: Respuesta final (coloque su respuesta en orden de jerarquía: AA - ~~aa~~ - aa)

Los posibles genotipos que tendrían F1 para que F2 tenga un genotipo Aa son:

El fenotipo de F1 es:

¿Cuántos pasos considera que realizó correctamente del ejercicio anterior?

- Ninguno
- 1 Paso
- 2 Paso
- 3 Paso
- 4 Paso

En resolver o estudiar el problema anterior invertí un esfuerzo mental

- 1. muy muy bajo
- 2. muy bajo
- 3. bajo
- 4. no tan bajo
- 5. ni bajo ni alto
- 6. no tan alto
- 7. alto
- 8. muy alto
- 9. muy muy alto

Ejercicio # 47

En la raza de ganado lechero Holstein-Friesian, un alelo recesivo (a) produce pelo rojo y blanco; el alelo dominante (A) produce pelo blanco y negro. Una vaca (P1) y un toro (P2) dominantes heterocigotos tienen descendencia (F1) de la que no se dispone información, esta descendencia se cruza con un recesivo homocigoto (P3) y logran procrear un ternero (F2) con pelo blanco y negro heterocigoto. ¿Cuáles son los posibles genotipos y fenotipos de la descendencia desconocida?

Utilice:

A = dominante, a = recesivo

P1 = planta1, P2 = planta2 ... PN = plantaN.

F1 = primera descendencia, F2 = segunda descendencia ... FN = N Descendencia

Paso 1: Determinar genotipos de las plantas

Planta	Genotipo
P1 =>	<input type="text"/>
P2 =>	<input type="text"/>
P3 =>	<input type="text"/>
F2 =>	<input type="text"/>

Tabla No. 1

		P2	
P1		<input type="text"/>	<input type="text"/>
		<input type="text"/>	<input type="text"/>

Si el ejercicio no requiere de la tabla 2 y 3 déjelas en blanco y continúe al paso 5.

Paso 2: Diseño del árbol hereditario con los genotipos

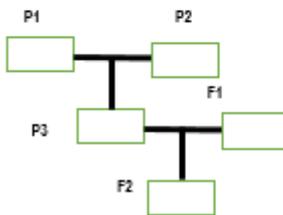


Tabla No. 2

		P2	
F1		<input type="text"/>	<input type="text"/>
		<input type="text"/>	<input type="text"/>

Paso 3: Determine cuantos cuadros de Punnett va a utilizar

Número de cuadros de Punnett:

Tabla No. 3

		P2	
F1		<input type="text"/>	<input type="text"/>
		<input type="text"/>	<input type="text"/>

Paso 4: Elabore ellos cuadros de Punnett

Utilice las tablas en orden de descendencia: F1, F2 ... y en orden de genotipo: AA - Aa - aa

Paso 5: Respuesta final (coloque su respuesta en orden de jerarquía: AA - Aa - aa)

Los posibles genotipos que tendrían F1 para que F2 tenga un genotipo Aa son:

El fenotipo de F1 es:

¿Cuántos pasos considera que realizó correctamente del ejercicio anterior?

- Ninguno
 1 Paso
 2 Paso
 3 Paso
 4 Paso

En resolver o estudiar el problema anterior invirtió un esfuerzo mental

1. muy muy bajo
 2. muy bajo
 3. bajo
 4. no tan bajo
 5. ni bajo ni alto
 6. no tan alto
 7. alto
 8. muy alto
 9. muy muy alto

Ejercicio # 48

El color de los guisantes depende de un gen, que se expresa como amarillo (A) en su forma dominante y verde (a) en su forma recesiva. Una planta de guisantes (P1) verde se cruza con otra amarilla homocigota (P2) y producen descendencia (F1). No hay más información disponible sobre esa descendencia. Esta descendencia, con otra planta de guisantes que es verde, logra producir una descendencia (F2) que es verde. ¿Cuáles son los posibles genotipos y fenotipos de la planta de guisantes desconocida?

Utilice:

A = dominante, a = recesivo

P1 = planta1, P2 = planta2 ... PN = plantaN

F1 = primera descendencia, F2 = segunda descendencia ... FN = N Descendencia

Paso 1: Determinar genotipos de las plantas

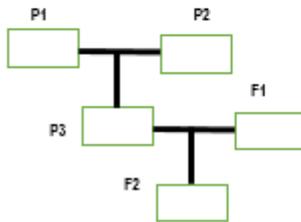
Planta	Genotipo
P1 =>	<input type="text"/>
P2 =>	<input type="text"/>
P3 =>	<input type="text"/>
F2 =>	<input type="text"/>

Utilice las tablas en orden de descendencia: F1, F2 ... y en orden de genotipo: AA - Aa - aa

Tabla No. 1

		P2	
P1		<input type="text"/>	<input type="text"/>
		<input type="text"/>	<input type="text"/>

Paso 2: Diseño del árbol hereditario con los genotipos



Si el ejercicio no requiere de la tabla 2 y 3 déjelas en blanco y continúe al paso 5.

Tabla No. 2

		P2	
F1		<input type="text"/>	<input type="text"/>
		<input type="text"/>	<input type="text"/>

Paso 3: Determine cuantos cuadros de Punnett va a utilizar

Número de cuadros de Punnett:

Paso 4: Elabore ellos cuadros de Punnett

Tabla No. 3

		P2	
F1		<input type="text"/>	<input type="text"/>
		<input type="text"/>	<input type="text"/>

Paso 5: Respuesta final (coloque su respuesta en orden de jerarquía: AA - Aa - aa)

Los posibles genotipos que tendrían F1 para que F2 tenga un genotipo aa son:

El fenotipo de F1 es:

¿Cuántos pasos considera que realizó correctamente del ejercicio anterior?

- Ninguno
- 1 Paso
- 2 Paso
- 3 Paso
- 4 Paso

En resolver o estudiar el problema anterior invertí un esfuerzo mental

- 1. muy muy bajo
- 2. muy bajo
- 3. bajo
- 4. no tan bajo
- 5. ni bajo ni alto
- 6. no tan alto
- 7. alto
- 8. muy alto
- 9. muy muy alto

Ejercicio # 49

La galactosemia es un carácter recesivo (a) autónomo. Un matrimonio (P1 y P2) normal heterocigoto tiene un hijo (F1) del que se desconoce su genotipo. El chico procrea una bebe (F2) afectada por la galactosemia, se conoce que la madre (P3) no era afectada por la galactosemia y es heterocigota para este rasgo. ¿Cuál es el genotipo del hijo del primer matrimonio?

Utilice:

A = dominante, a = recesivo

P1 = planta1, P2 = planta2 ... PN = plantaN

F1 = primera descendencia, F2 = segunda descendencia ... FN = N Descendencia

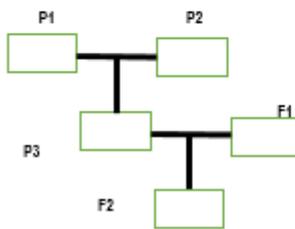
Paso 1: Determinar genotipos de las plantas

Planta	Genotipo
P1 =>	<input type="text"/>
P2 =>	<input type="text"/>
P3 =>	<input type="text"/>
F2 =>	<input type="text"/>

Tabla No. 1

		P2	
P1			

Paso 2: Diseño del árbol hereditario con los genotipos



Si el ejercicio no requiere de la tabla 2 y 3 déjelas en blanco y continúe al paso 5.

Tabla No. 2

		P2	
F1			

Paso 3: Determine cuantos cuadros de Punnett va a utilizar

Número de cuadros de Punnett:

Tabla No. 3

		P2	
F1			

Paso 4: Elabore ellos cuadros de Punnett

Utilice las tablas en orden de descendencia: F1, F2 ... y en orden de genotipo: AA - Aa - aa

Paso 5: Respuesta final (coloque su respuesta en orden de Jerarquía: AA - Aa - aa)

Los posibles genotipos que tendrían F1 para que F2 tenga un genotipo aa son:

¿Cuántos pasos considera que realizó correctamente del ejercicio anterior?

- Ninguno
- 1 Paso
- 2 Paso
- 3 Paso
- 4 Paso

En resolver o estudiar el problema anterior invirtió un esfuerzo mental

- 1. muy muy bajo
- 2. muy bajo
- 3. bajo
- 4. no tan bajo
- 5. ni bajo ni alto
- 6. no tan alto
- 7. alto
- 8. muy alto
- 9. muy muy alto

Ejercicio # 50

Ciertos tipos de miopía en la especie humana dependen de un gen dominante (A); el gen para la vista normal es recesivo (a). ¿Cuál es la probabilidad que los hijos (F1) de una pareja sin miopía sean recesivos homocigotos?

Utilice:

A = dominante, a = recesivo

P1 = padre1, P2 = padre2 ... PN = padreN

F1 = primera descendencia, F2 = segunda descendencia ... FN = N Descendencia

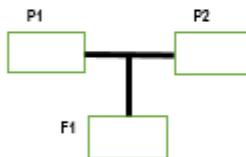
Paso 1: Determinar genotipos

Conejillo	Genotipo
P1 =>	<input type="text"/>
P2 =>	<input type="text"/>

Tabla No. 1

		P2	
P1			

Paso 2: Diseño del árbol hereditario con los genotipos



Si el ejercicio no requiere de la tabla 2 y 3 déjelas en blanco y continúe al paso 5.

Tabla No. 2

		P2	
P1			

Paso 3: Determine cuantos cuadros de Punnett va a utilizar

Número de cuadros de Punnett que va a utilizar:

Tabla No. 3

		P2	
P1			

Paso 4: Elabore ellos cuadros de Punnett

Utilice las tablas en orden de descendencia: F1, F2 ... y en orden de genotipo: AA - Aa - aa

Paso 5: Respuesta final (coloque su respuesta en orden de jerarquía: AA - Aa - aa)

La probabilidad de que F1 sea recesivo homocigotos es:

 %

¿Cuántos pasos considera que realizó correctamente del ejercicio anterior?

- Ninguno
- 1 Paso
- 2 Paso
- 3 Paso
- 4 Paso

En resolver o estudiar el problema anterior invertí un esfuerzo mental

- 1. muy muy bajo
- 2. muy bajo
- 3. bajo
- 4. no tan bajo
- 5. ni bajo ni alto
- 6. no tan alto
- 7. alto
- 8. muy alto
- 9. muy muy alto

Ejercicio # 51

El rasgo genético dominante para el color de ojos es el marrón (A) y verde (a) en su forma recesiva. Una persona de ojos marrones homocigotos y otra con ojos color marrón heterocigoto tiene descendencia (F1) de la que no se tiene información, esta descendencia con otra persona de ojos verdes logra procrear (F2) a un niño de ojos color marrón heterocigoto. ¿Cuáles son los posibles genotipos de la descendencia desconocida?

Utilice:

A = dominante, a = recesivo

P1 = planta1, P2 = planta2 ... PN = plantaN

F1 = primera descendencia, F2 = segunda descendencia ... FN = N Descendencia

Paso 1: Determinar genotipos de las plantas

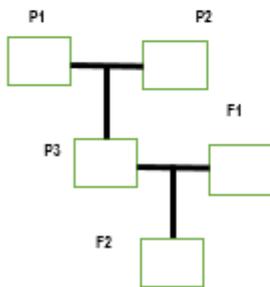
Planta	Genotipo
P1 =>	<input type="text"/>
P2 =>	<input type="text"/>
P3 =>	<input type="text"/>
F2 =>	<input type="text"/>

Utilice las tablas en orden de descendencia: F1, F2 ... y en orden de genotipo: AA - Aa - aa

Tabla No. 1

		P2	
P1		<input type="text"/>	<input type="text"/>
		<input type="text"/>	<input type="text"/>

Paso 2: Diseño del árbol hereditario con los genotipos



Si el ejercicio no requiere de la tabla 2 y 3 déjelas en blanco y continúe al paso 5.

Tabla No. 2

		P3	
F1		<input type="text"/>	<input type="text"/>
		<input type="text"/>	<input type="text"/>

Paso 3: Determine cuantos cuadros de Punnett va a utilizar

Número de cuadros de Punnett:

Tabla No. 3

		P3	
F1		<input type="text"/>	<input type="text"/>
		<input type="text"/>	<input type="text"/>

Paso 4: Elabore ellos cuadros de Punnett

Paso 5: Respuesta final (coloque su respuesta en orden de Jerarquía: AA - Aa - aa)

Los posibles genotipos que tendrían F1 para que F2 tenga un genotipo Aa son:

¿Cuántos pasos considera que realizó correctamente del ejercicio anterior?

- Ninguno
- 1 Paso
- 2 Paso
- 3 Paso
- 4 Paso

En resolver o estudiar el problema anterior invertí un esfuerzo mental

- 1. muy muy bajo
- 2. muy bajo
- 3. bajo
- 4. no tan bajo
- 5. ni bajo ni alto
- 6. no tan alto
- 7. alto
- 8. muy alto
- 9. muy muy alto

Ejercicio # 52

El rasgo genético dominante para el color de ojos es el marrón (A) y verde (a) en su forma recesiva. Una persona de ojos marrones homocigotos y otra con ojos color marrón heterocigoto tiene descendencia (F1) de la que no se tiene información, esta descendencia con otra persona de ojos verdes logra procrear (F2) a un niño de ojos color marrón heterocigoto. ¿Cuales son los posibles genotipos de la descendencia desconocida?

Utilice:

A = dominante, a = recesivo

P1 = planta1, P2 = planta2 ... PN = plantaN

F1 = primera descendencia, F2 = segunda descendencia ... FN = N Descendencia

Paso 1: Determinar genotipos de las plantas

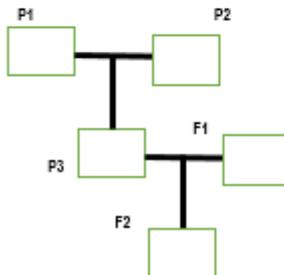
Planta	Genotipo
P1 =>	<input type="text"/>
P2 =>	<input type="text"/>
P3 =>	<input type="text"/>
F2 =>	<input type="text"/>

Utilice las tablas en orden de descendencia: F1, F2 ... y en orden de genotipo: AA - Aa - aa

Tabla No. 1

		P2	
P1			

Paso 2: Diseño del árbol hereditario con los genotipos



Si el ejercicio no requiere de la tabla 2 y 3 déjeles en blanco y continúe el paso 5.

Tabla No. 2

		P3	
F1			

Paso 3: Determine cuantos cuadros de Punnett va a utilizar

Número de cuadros de Punnett:

Tabla No. 3

		P3	
F1			

Paso 4: Elabore ellos cuadros de Punnett

Paso 5: Respuesta final (coloque su respuesta en orden de Jerarquía: AA - Aa - aa)

Los posibles genotipos que tendrían F1 para que F2 tenga un genotipo aa son:

El fenotipo en F1 es:

¿Cuántos pasos considera que realizó correctamente del ejercicio anterior?

- Ninguno
 1 Paso
 2 Paso
 3 Paso
 4 Paso

En resolver o estudiar el problema anterior invertí un esfuerzo mental

1. muy muy bajo
 2. muy bajo
 3. bajo
 4. no tan bajo
 5. ni bajo ni alto
 6. no tan alto
 7. alto
 8. muy alto
 9. muy muy alto

Ejercicio # 53

El color de los guisantes depende de un gen, que se expresa como amarillo (A) en su forma dominante y verde (a) en su forma recesiva. Dos plantas de guisantes, que son tanto amarillas como heterocigotas para este rasgo, producen descendencia (F1). No hay más información disponible sobre esa descendencia. Esta descendencia, con otra planta de guisantes amarilla homocigota, logra producir una descendencia (F2) que es amarilla y homocigota para ese rasgo. ¿Cuáles son los posibles genotipos de la planta de guisantes desconocida?

Utilice:

A = dominante, a = recesivo

P1 = planta1, P2 = planta2 ... PN = plantaN

F1 = primera descendencia, F2 = segunda descendencia ... FN = N Descendencia

Paso 1: Determinar genotipos de las plantas

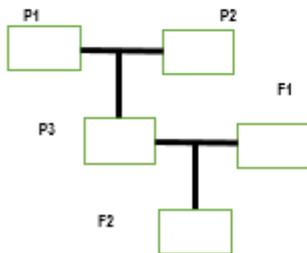
Planta	Genotipo
P1 =>	<input type="text"/>
P2 =>	<input type="text"/>
P3 =>	<input type="text"/>
F2 =>	<input type="text"/>

Utilice las tablas en orden de descendencia: F1, F2 ... y en orden de genotipo: AA - Aa - aa

Tabla No. 1

		P2	
P1			

Paso 2: Diseño del árbol hereditario con los genotipos



Si el ejercicio no requiere de la tabla 2 y 3 déjelas en blanco y continúe al paso 5.

Tabla No. 2

		P3	
F1			

Paso 3: Determine cuantos cuadros de Punnett va a utilizar

Número de cuadros de Punnett:

Tabla No. 3

		P3	
F1			

Paso 4: Elabore el/los cuadros de Punnett

Paso 5: Respuesta final (coloque su respuesta en orden de Jerarquía: AA - Aa - aa)

Los posibles genotipos que tendrían F1 para que P2 tenga un genotipo AA son:

¿Cuántos pasos considera que realizó correctamente del ejercicio anterior?

- Ninguno
- 1 Paso
- 2 Paso
- 3 Paso
- 4 Paso

En resolver o estudiar el problema anterior invirtió un esfuerzo mental

- 1. muy muy bajo
- 2. muy bajo
- 3. bajo
- 4. no tan bajo
- 5. ni bajo ni alto
- 6. no tan alto
- 7. alto
- 8. muy alto
- 9. muy muy alto

Ejercicio # 54

La galactosemia es un carácter recesivo (a) autónomo. Un matrimonio (P1 y P2) normal heterocigoto tiene un hijo (F1) del que se desconoce su genotipo. El chico procrea una bebé (F2) afectada por la galactosemia, se conoce que la madre (P3) era afectada por la galactosemia. ¿Cuál es el genotipo del hijo del primer matrimonio?

Utilice:

A = dominante, a = recesivo

P1 = planta1, P2 = planta2 ... PN = plantaN

F1 = primera descendencia, F2 = segunda descendencia ... FN = N Descendencia

Paso 1: Determinar genotipos de las plantas

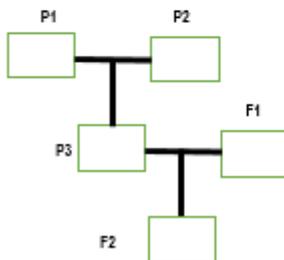
Planta	Genotipo
P1 =>	<input type="text"/>
P2 =>	<input type="text"/>
P3 =>	<input type="text"/>
F2 =>	<input type="text"/>

Utilice las tablas en orden de descendencia: F1, F2 ... y en orden de genotipo: AA - Aa - aa

Tabla No. 1

		P2	
P1			

Paso 2: Diseño del árbol hereditario con los genotipos



Si el ejercicio no requiere de la tabla 2 y 3 déjelas en blanco y continúe al paso 5.

Tabla No. 2

		P3	
F1			

Paso 3: Determine cuantos cuadros de Punnett va a utilizar

Número de cuadros de Punnett:

Tabla No. 3

		P3	
F1			

Paso 4: Elabore ellos cuadros de Punnett

Paso 5: Respuesta final (coloque su respuesta en orden de Jerarquía: AA - Aa - aa)

Los posibles genotipos que tendrían F1 para que F2 tenga un genotipo aa son

¿Cuántos pasos considera que realizó correctamente del ejercicio anterior?

- Ninguno
- 1 Paso
- 2 Paso
- 3 Paso
- 4 Paso

En resolver o estudiar el problema anterior invertí un esfuerzo mental

- 1. muy muy bajo
- 2. muy bajo
- 3. bajo
- 4. no tan bajo
- 5. ni bajo ni alto
- 6. no tan alto
- 7. alto
- 8. muy alto
- 9. muy muy alto

Ejercicio # 55

El albinismo es un carácter recesivo (a) con respecto a la pigmentación normal (A). Un hombre y su pareja de pigmentación normal y heterocigoto para este rasgo tienen un hijo (F1) del que no se conoce su genotipo, este último tiene una pareja de pigmentación normal heterocigoto y su descendencia (F2) es albino. ¿Cuál es el genotipo del hijo de la primera pareja?

Utilice:

A = dominante, a = recesivo

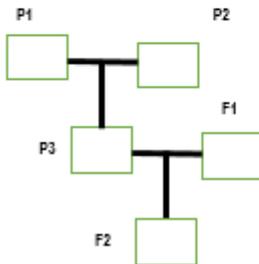
P1 = planta1, P2 = planta2 ... PN = plantaN

F1 = primera descendencia, F2 = segunda descendencia ... FN = N Descendencia

Paso 1: Determinar genotipos de las plantas

Planta	Genotipo
P1 =>	<input type="text"/>
P2 =>	<input type="text"/>
P3 =>	<input type="text"/>
F2 =>	<input type="text"/>

Paso 2: Diseño del árbol hereditario con los genotipos



Paso 3: Determine cuantos cuadros de Punnett va a utilizar

Número de cuadros de Punnett:

Paso 4: Elabore ellos cuadros de Punnett

Utilice las tablas en orden de descendencia: F1, F2 ... y en orden de genotipo: AA - Aa - aa

Tabla No. 1

		P2	
P1			

Si el ejercicio no requiere de la tabla 2 y 3 déjelas en blanco y continúe al paso 5.

Tabla No. 2

		P3	
F1			

Tabla No. 3

		P3	
F1			

Paso 5: Respuesta final (coloque su respuesta en orden de Jerarquía: AA - Aa - aa)

Los posibles genotipos que tendrían F1 para que F2 tenga un genotipo aa son:

¿Cuántos pasos considera que realizó correctamente del ejercicio anterior?

- Ninguno
 1 Paso
 2 Paso
 3 Paso
 4 Paso

En resolver o estudiar el problema anterior invertí un esfuerzo mental

1. muy muy bajo
 2. muy bajo
 3. bajo
 4. no tan bajo
 5. ni bajo ni alto
 6. no tan alto
 7. alto
 8. muy alto
 9. muy muy alto

Ejercicio # 56

El rasgo genético dominante para el color de ojos es el marrón (A) y verde (a) en su forma recesiva. Una persona de ojos verdes y otra con ojos color marrón heterocigoto tiene descendencia (F1) de la que no se tiene información, esta descendencia con otra persona de ojos verdes logra procrear (F2) a un niño de ojos color marrón heterocigoto. ¿Cuáles son los posibles genotipos y fenotipos de la descendencia desconocida?

Utilice:

A = dominante, a = recesivo

P1 = planta1, P2 = planta2 ... PN = plantaN

F1 = primera descendencia, F2 = segunda descendencia ... FN = N Descendencia

Paso 1: Determinar genotipos de las plantas

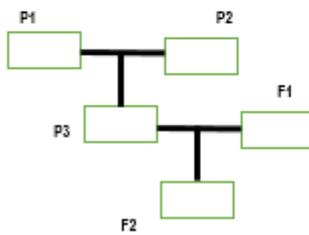
Planta	Genotipo
<input type="text"/>	<input type="text"/>

Utilice las tablas en orden de descendencia: F1, F2 ... y en orden de genotipo: AA - Aa - aa

Tabla No. 1

		P2	
P1		<input type="text"/>	<input type="text"/>
		<input type="text"/>	<input type="text"/>

Paso 2: Diseño del árbol hereditario con los genotipos



Si el ejercicio no requiere de la tabla 2 y 3 déjelas en blanco y continúe al paso 5.

Tabla No. 2

		P3	
F1		<input type="text"/>	<input type="text"/>
		<input type="text"/>	<input type="text"/>

Paso 3: Determine cuántos cuadros de Punnett va a utilizar

Número de cuadros de Punnett:

Tabla No. 3

		P3	
F1		<input type="text"/>	<input type="text"/>
		<input type="text"/>	<input type="text"/>

Paso 4: Elabore ellos cuadros de Punnett

Paso 5: Respuesta final (coloque su respuesta en orden de Jerarquía: AA - Aa - aa)

Los posibles genotipos que tendrían F1 para que F2 tenga un genotipo Aa son:

El fenotipo en F1 es:

¿Cuántos pasos considera que realizó correctamente del ejercicio anterior?

- Ninguno
- 1 Paso
- 2 Paso
- 3 Paso
- 4 Paso

En resolver o estudiar el problema anterior invertí un esfuerzo mental

- 1. muy muy bajo
- 2. muy bajo
- 3. bajo
- 4. no tan bajo
- 5. ni bajo ni alto
- 6. no tan alto
- 7. alto
- 8. muy alto
- 9. muy muy alto

Ejercicio # 57

En la raza de ganado lechero Holstein-Friesian, un alelo recesivo produce pelo rojo y blanco; el alelo dominante produce pelo blanco y negro. Una vaca recesiva homocigoto y un toro dominante heterocigoto tienen descendencia de la que no se dispone información, esta descendencia se cruza con un dominante homocigoto y logran procrear un ternero con pelo rojo y blanco homocigoto. ¿Cuáles son los posibles genotipos y fenotipos de la descendencia desconocida?

Utilice:

A = dominante, a = recesivo

P1 = planta1, P2 = planta2 ... PN = plantaN

F1 = primera descendencia, F2 = segunda descendencia ... FN = N Descendencia

Paso 1: Determinar genotipos de las plantas

Planta	Genotipo
<input type="text"/>	<input type="text"/>

Utilice las tablas en orden de descendencia: F1, F2 ... y en orden de genotipo: AA - Aa - aa

Tabla No. 1

		P2	
P1		<input type="text"/>	<input type="text"/>
		<input type="text"/>	<input type="text"/>

Si el ejercicio no requiere de la tabla 2 y 3 déjelas en blanco y continúe al paso 5.

Paso 2: Diseño del árbol hereditario con los genotipos

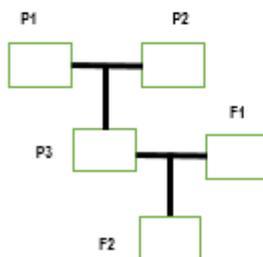


Tabla No. 2

		P3	
F1		<input type="text"/>	<input type="text"/>
		<input type="text"/>	<input type="text"/>

Paso 3: Determine cuantos cuadros de Punnett va a utilizar

Número de cuadros de Punnett:

Tabla No. 3

		P3	
F1		<input type="text"/>	<input type="text"/>
		<input type="text"/>	<input type="text"/>

Paso 4: Elabore ellos cuadros de Punnett

Paso 5: Respuesta final (coloque su respuesta en orden de Jerarquía: AA - Aa - aa)

Los posibles genotipos que tendrían F1 para que F2 tenga un genotipo AA son:

El fenotipo en F1 es:

¿Cuántos pasos considera que realizó correctamente del ejercicio anterior?

- Ninguno
- 1 Paso
- 2 Paso
- 3 Paso
- 4 Paso

En resolver o estudiar el problema anterior invertí un esfuerzo mental

- 1. muy muy bajo
- 2. muy bajo
- 3. bajo
- 4. no tan bajo
- 5. ni bajo ni alto
- 6. no tan alto
- 7. alto
- 8. muy alto
- 9. muy muy alto

Ejercicio # 58

El color de los guisantes depende de un gen, que se expresa como amarillo en su forma dominante y verde en su forma recesiva. Dos plantas de arveja, que son tanto amarillas como heterocigotas para este rasgo, producen descendencia. No hay más información disponible sobre esa descendencia. Esta descendencia, con otra planta de arveja que es verde, logra producir una descendencia que es amarilla y heterocigota para ese rasgo. ¿Cuáles son los posibles genotipos de la planta de arveja desconocida?

Utilice:

A = dominante, a = recesivo

P1 = planta1, P2 = planta2 ... PN = plantaN

F1 = primera descendencia, F2 = segunda descendencia ... FN = N Descendencia

Paso 1: Determinar genotipos de las plantas

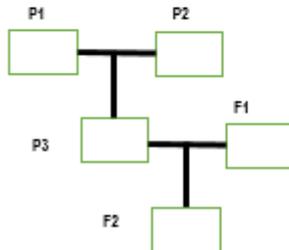
Planta	Genotipo
<input type="text"/>	=> <input type="text"/>

Utilice las tablas en orden de descendencia: F1, F2 ... y en orden de genotipo: AA - Aa - aa

Tabla No. 1

		P2	
P1			

Paso 2: Diseño del árbol hereditario con los genotipos



Si el ejercicio no requiere de la tabla 2 y 3 déjelas en blanco y continúe al paso 5.

Tabla No. 2

		P3	
F1			

Paso 3: Determine cuántos cuadros de Punnett va a utilizar

Número de cuadros de Punnett:

Tabla No. 3

		P3	
F1			

Paso 4: Elabore ellos cuadros de Punnett

Paso 5: Respuesta final (coloque su respuesta en orden de Jerarquía: AA - Aa - aa)

Los posibles genotipos que tendrían F1 para que F2 tenga un genotipo Aa son:

<input type="text"/>	=>	<input type="text"/>	%
<input type="text"/>	=>	<input type="text"/>	%

¿Cuántos pasos considera que realizó correctamente del ejercicio anterior?

- Ninguno
- 1 Paso
- 2 Paso
- 3 Paso
- 4 Paso

En resolver o estudiar el problema anterior invirtió un esfuerzo mental

- 1. muy muy bajo
- 2. muy bajo
- 3. bajo
- 4. no tan bajo
- 5. ni bajo ni alto
- 6. no tan alto
- 7. alto
- 8. muy alto
- 9. muy muy alto

Ejercicio # 59

La galactosemia es un carácter recesivo (a) autónomo. Un matrimonio donde el padre no es galactosémico homocigoto y la madre es afectada por la galactosemia tiene un hijo del que se desconoce su genotipo. El chico procrea una bebe que no es afectada por la galactosemia y heterocigoto para este rasgo, se conoce que la madre (P3) era afectada por la galactosemia. ¿Cuál es el genotipo y fenotipo del hijo del primer matrimonio?

Utilice:

A = dominante, a = recesivo

P1 = planta1, P2 = planta2 ... PN = plantaN

F1 = primera descendencia, F2 = segunda descendencia ... FN = N Descendencia

Paso 1: Determinar genotipos de las plantas

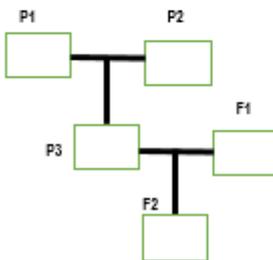
Planta	Genotipo
<input type="text"/>	<input type="text"/>

Utilice las tablas en orden de descendencia: F1, F2 ... y en orden de genotipo: AA - Aa - aa

Tabla No. 1

		P2	
P1			

Paso 2: Diseño del árbol hereditario con los genotipos



Si el ejercicio no requiere de la tabla 2 y 3 déjelas en blanco y continúe al paso 5.

Tabla No. 2

		P3	
F1			

Paso 3: Determine cuantos cuadros de Punnett va a utilizar

Número de cuadros de Punnett:

Tabla No. 3

		P3	
F1			

Paso 4: Elabore ellos cuadros de Punnett

Paso 5: Respuesta final (coloque su respuesta en orden de Jerarquía: AA - Aa - aa)

Los posibles genotipos que tendrían F1 para que P2 tenga un genotipo Aa son:

El fenotipo en F1 es:

¿Cuántos pasos considera que realizó correctamente del ejercicio anterior?

- Ninguno
- 1 Paso
- 2 Paso
- 3 Paso
- 4 Paso

En resolver o estudiar el problema anterior invertí un esfuerzo mental

- 1. muy muy bajo
- 2. muy bajo
- 3. bajo
- 4. no tan bajo
- 5. ni bajo ni alto
- 6. no tan alto
- 7. alto
- 8. muy alto
- 9. muy muy alto

Ejercicio # 60

El albinismo es un carácter recesivo con respecto a la pigmentación normal. Un hombre de pigmentación normal y homocigoto para este rasgo y su pareja normal heterocigoto tienen un hijo del que no se conoce su genotipo, este último tiene una pareja de pigmentación normal heterocigoto y su descendencia es albino. ¿Cuál es el genotipo y fenotipo del hijo de la primera pareja?

Utilice:

A = dominante, a = recesivo

P1 = planta1, P2 = planta2 ... PN = plantaN

F1 = primera descendencia, F2 = segunda descendencia ... FN = N Descendencia

Paso 1: Determinar genotipos de las plantas

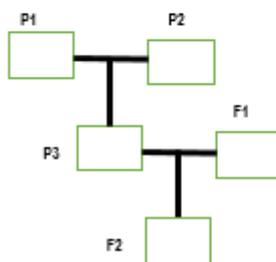
Planta	Genotipo
<input type="text"/>	<input type="text"/>

Utilice las tablas en orden de descendencia: F1, F2 ... y en orden de genotipo: AA - Aa - aa

Tabla No. 1

		P2	
P1			

Paso 2: Diseño del árbol hereditario con los genotipos



Si el ejercicio no requiere de la tabla 2 y 3 déjelas en blanco y continúe al paso 5.

Tabla No. 2

		P3	
F1			

Paso 3: Determine cuantos cuadros de Punnett va a utilizar

Número de cuadros de Punnett:

Tabla No. 3

		P3	
F1			

Paso 4: Elabore ellos cuadros de Punnett

Paso 5: Respuesta final (coloque su respuesta en orden de Jerarquía: AA - Aa - aa)

Los posibles genotipos que tendrían F1 para que F2 tenga un genotipo aa son:

El fenotipo en F1 es:

¿Cuántos pasos considera que realizó correctamente del ejercicio anterior?

- Ninguno
- 1 Paso
- 2 Paso
- 3 Paso
- 4 Paso

En resolver o estudiar el problema anterior invertí un esfuerzo mental

- 1. muy muy bajo
- 2. muy bajo
- 3. bajo
- 4. no tan bajo
- 5. ni bajo ni alto
- 6. no tan alto
- 7. alto
- 8. muy alto
- 9. muy muy alto

Ejercicio # 61

En las personas el color pardo de los ojos (A) domina sobre el color azul (a). En una pareja se conoce que el hombre (P1) tiene los ojos pardos heterocigotos, de la mujer (P2) no se tiene datos. El hijo (F1) de esta pareja, que tiene los ojos igual que los de su padre, tiene descendencia (F2) con una mujer (P3) de ojos azules.
¿Cuáles son los posibles genotipos del padre desconocido y la descendencia desconocida?

Utilice:

A = dominante, a = recesivo

P1 = planta1, P2 = planta2 ... PN = plantaN

F1 = primera descendencia, F2 = segunda descendencia ... FN = N Descendencia

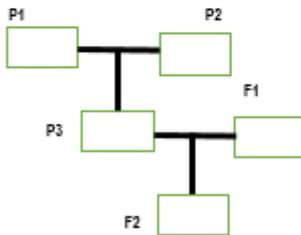
Paso 1: Determinar genotipos de las plantas

Planta	Genotipo
P1 =>	<input type="text"/>
P3 =>	<input type="text"/>
F1 =>	<input type="text"/>

Utilice las tablas en orden de descendencia: F1, F2 ... y en orden de genotipo: AA - Aa - aa

Tabla No. 1		P2	
P1			

Paso 2: Diseño del árbol hereditario con los genotipos



Si el ejercicio no requiere de la tabla 2 y 3 déjeles en blanco y continúe el paso 5.

Tabla No. 2		P2	
P1			

Paso 3: Determine cuantos cuadros de Punnett va a utilizar

Número de cuadros de Punnett:

Tabla No. 3		P2/P3	
P1/F1			

Paso 4: Elabore ellos cuadros de Punnett

Paso 5: Respuesta final (coloque su respuesta en orden de Jerarquía: AA - Aa - aa)

Los posibles genotipos que tendrían P2 para que F1 tenga un genotipo Aa son:

Los posibles genotipos que tendrían F2 son:

 => %
 => %

¿Cuántos pasos considera que realizó correctamente del ejercicio anterior?

- Ninguno
- 1 Paso
- 2 Paso
- 3 Paso
- 4 Paso

En resolver o estudiar el problema anterior invirtió un esfuerzo mental

- 1. muy muy bajo
- 2. muy bajo
- 3. bajo
- 4. no tan bajo
- 5. ni bajo ni alto
- 6. no tan alto
- 7. alto
- 8. muy alto
- 9. muy muy alto

Ejercicio # 62

En los zorros el color negro plateado es determinado por un alelo recesivo (a) y el color rojo por su alelo dominante (A). Un zorro rojo homocigoto (P1) tiene descendencia (F1) de color rojo heterocigoto, se desconoce el genotipo del segundo padre (P2). Esta descendencia con su pareja (P3) que es de color negro plateado tienen descendencia (F2). ¿Cuales son los posibles genotipos del padre desconocido y la descendencia desconocida?

Utilice:

A = dominante, a = recesivo

P1 = planta1, P2 = planta2 ... PN = plantaN

F1 = primera descendencia, F2 = segunda descendencia ... FN = N Descendencia

Paso 1: Determinar genotipos de las plantas

Planta	Genotipo
P1 =>	<input type="text"/>
P3 =>	<input type="text"/>
F1 =>	<input type="text"/>

Tabla No. 1

		P2	
P1			

Si el ejercicio no requiere de la tabla 2 y 3 déjelas en blanco y continúe al paso 5.

Paso 2: Diseño del árbol hereditario con los genotipos

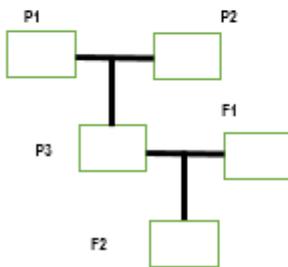


Tabla No. 2

		P2	
P1			

Paso 3: Determine cuantos cuadros de Punnett va a utilizar

Número de cuadros de Punnett:

Tabla No. 3

		P3	
F1			

Paso 4: Elabore ellos cuadros de Punnett

Utilice las tablas en orden de descendencia: F1, F2 ... y en orden de genotipo: AA - Aa - aa.

Paso 5: Respuesta final (coloque su respuesta en orden de Jerarquía: AA - Aa - aa)

Los posibles genotipos que tendrían P2 para que F1 tenga un genotipo Aa son:

Los posibles genotipos que tendrían F2 son:

 => %
 => %

¿Cuántos pasos considera que realizó correctamente del ejercicio anterior?

- Ninguno
- 1 Paso
- 2 Paso
- 3 Paso
- 4 Paso

En resolver o estudiar el problema anterior invirtió un esfuerzo mental

1. muy muy bajo
2. muy bajo
3. bajo
4. no tan bajo
5. ni bajo ni alto
6. no tan alto
7. alto
8. muy alto
9. muy muy alto

Ejercicio # 63

En el maíz el tallo púrpura es dominante (A) sobre el verde (a). Se cruzan dos plantas de maíz, se conoce que una de ellas (P1) tenía tallo largo de rasgo heterocigoto, no se conoce el genotipo de la otra planta (P2). La primera descendencia (F1) tiene tallo corto y esta es cruzada con una planta de tallo largo homocigoto (P3) que tienen descendencia (F2). ¿Cuáles son los posibles genotipos del padre desconocido y la descendencia desconocida?

Utilice:

A = dominante, a = recesivo

P1 = planta1, P2 = planta2 ... PN = plantaN

F1 = primera descendencia, F2 = segunda descendencia ... FN = N Descendencia

Paso 1: Determinar genotipos de las plantas

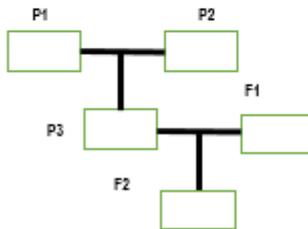
Planta	Genotipo
P1 =>	<input type="text"/>
P3 =>	<input type="text"/>
F1 =>	<input type="text"/>

Utilice las tablas en orden de descendencia: F1, F2 ... y en orden de genotipo: AA - aa - aa

Tabla No. 1

		P2	
P1			

Paso 2: Diseño del árbol hereditario con los genotipos



Si el ejercicio no requiere de la tabla 2 y 3 déjelas en blanco y continúe el paso 5.

Tabla No. 2

		P2	
P1			

Paso 3: Determine cuantos cuadros de Punnett va a utilizar

Número de cuadros de Punnett:

Tabla No. 3

		P3	
F1			

Paso 4: Elabore ellos cuadros de Punnett

Paso 5: Respuesta final (coloque su respuesta en orden de Jerarquía: AA - aa - aa)

Los posibles genotipos que tendrían P2 para que F1 tenga un genotipo aa son:

Los posibles genotipos que tendrían F2 son:

 => %

¿Cuántos pasos considera que realizó correctamente del ejercicio anterior?

- Ninguno
 1 Paso
 2 Paso
 3 Paso
 4 Paso

En resolver o estudiar el problema anterior invertí un esfuerzo mental

1. muy muy bajo
 2. muy bajo
 3. bajo
 4. no tan bajo
 5. ni bajo ni alto
 6. no tan alto
 7. alto
 8. muy alto
 9. muy muy alto

Ejercicio # 64

La fibrosis quística (FQ) es causada por un gen que se expresa en su forma recesiva (a), pero no en su forma dominante (A). Dos padres tienen descendencia. Uno de los padres (P1) no tiene FQ y es heterocigoto para este rasgo, del otro padre (P2) se desconoce el genotipo. La descendencia (F1) que produjeron no tiene FQ y es homocigoto para este rasgo. Esta descendencia, junto a su pareja (P3) sin FQ que es homocigoto para el rasgo, también produce descendencia (F2), cuyo genotipo se desconoce. ¿Cuáles son los posibles genotipos del padre desconocido y la descendencia desconocida?

Utilice:

A = dominante, a = recesivo

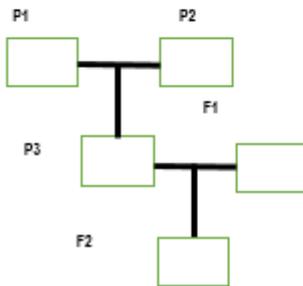
P1 = planta1, P2 = planta2 ... PN = plantaN

F1 = primera descendencia, F2 = segunda descendencia ... FN = N Descendencia

Paso 1: Determinar genotipos de las plantas

Planta	Genotipo
P1 =>	<input type="text"/>
P3 =>	<input type="text"/>
F1 =>	<input type="text"/>

Paso 2: Diseño del árbol hereditario con los genotipos



Paso 3: Determine cuantos cuadros de Punnett va a utilizar

Número de cuadros de Punnett:

Paso 4: Elabore ellos cuadros de Punnett

Utilice las tablas en orden de descendencia: F1, F2 ... y en orden de genotipo: AA - Aa - aa

Tabla No. 1

		P2	
P1			

Si el ejercicio no requiere de la tabla 2 y 3 déjelas en blanco y continúe al paso 5.

Tabla No. 2

		P2	
P1			

Tabla No. 3

		P3	
F1			

Paso 5: Respuesta final (coloque su respuesta en orden de Jerarquía: AA - Aa - aa)

Los posibles genotipos que tendrían P2 para que F1 tenga un genotipo AA son:

Los posibles genotipos que tendrían F2 son:

=> %

¿Cuántos pasos considera que realizó correctamente del ejercicio anterior?

- Ninguno
- 1 Paso
- 2 Paso
- 3 Paso
- 4 Paso

En resolver o estudiar el problema anterior invertí un esfuerzo mental

- 1. muy muy bajo
- 2. muy bajo
- 3. bajo
- 4. no tan bajo
- 5. ni bajo ni alto
- 6. no tan alto
- 7. alto
- 8. muy alto
- 9. muy muy alto

Ejercicio # 65

La sordera en los Perros es producida por un gen Recesivo (a), en tanto que la audición Normal es Dominante (A). Un perro (P1) con audición y heterocigoto para este rasgo se cruza con otro perro (P2) de genotipo desconocido y tienen descendencia (F1) con audición homocigoto, esta descendencia se cruza con otro perro (P3) con sordera y tienen descendencia (F2) desconocida. ¿Cuáles son los posibles genotipos de la primera descendencia y de su pareja? ¿Cuáles son los posibles genotipos del padre desconocido y la descendencia desconocida?

Utilice:

A = dominante, a = recesivo

P1 = planta1, P2 = planta2 ... PN = plantaN.

F1 = primera descendencia, F2 = segunda descendencia ... FN = N Descendencia

Paso 1: Determinar genotipos de las plantas

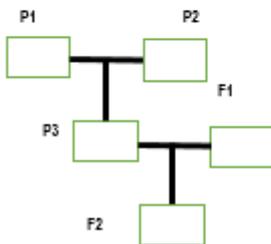
Planta	Genotipo
P1 =>	<input type="text"/>
P3 =>	<input type="text"/>
F1 =>	<input type="text"/>

Utilice las tablas en orden de descendencia: F1, F2 ... y en orden de genotipo: AA - ~~aa~~ - aa.

Tabla No. 1

		P2	
P1			

Paso 2: Diseño del árbol hereditario con los genotipos



Si el ejercicio no requiere de la tabla 2 y 3 déjelas en blanco y continúe al paso 5.

Tabla No. 2

		P2	
P1			

Paso 3: Determine cuantos cuadros de Punnett va a utilizar

Número de cuadros de Punnett:

Tabla No. 3

		P3	
F1			

Paso 4: Elabore ellos cuadros de Punnett

Paso 5: Respuesta final (coloque su respuesta en orden de Jerarquía: AA - ~~aa~~ - aa)

Los posibles genotipos que tendrían P2 para que F1 tenga un genotipo AA son:

Los posibles genotipos que tendrían F2 son:

=> %

¿Cuántos pasos considera que realizó correctamente del ejercicio anterior?

- Ninguno
- 1 Paso
- 2 Paso
- 3 Paso
- 4 Paso

En resolver o estudiar el problema anterior invertí un esfuerzo mental

- 1. muy muy bajo
- 2. muy bajo
- 3. bajo
- 4. no tan bajo
- 5. ni bajo ni alto
- 6. no tan alto
- 7. alto
- 8. muy alto
- 9. muy muy alto

Ejercicio # 66

En las personas el color pardo de los ojos (A) domina sobre el color azul (a). En una pareja se conoce que el hombre tiene los ojos pardos heterocigotos, de la mujer no se tiene datos. El hijo (F1) de esta pareja, que tiene los ojos azules, tiene descendencia (F2) con una mujer de ojos azules. ¿Cuáles son los posibles genotipos del padre desconocido y la descendencia desconocida?

Utilice:

A = dominante, a = recesivo

P1 = planta1, P2 = planta2 ... PN = plantaN

F1 = primera descendencia, F2 = segunda descendencia ... FN = N Descendencia

Paso 1: Determinar genotipos de las plantas

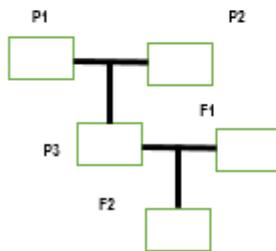
Planta	Genotipo
P1 =>	<input type="text"/>
P3 =>	<input type="text"/>
F1 =>	<input type="text"/>

Utilice las tablas en orden de descendencia: F1, F2 ... y en orden de genotipo: AA - Aa - aa

Tabla No. 1

		P2	
P1			

Paso 2: Diseño del árbol hereditario con los genotipos



Si el ejercicio no requiere de la tabla 2 y 3 déjeles en blanco y continúe el paso 5.

Tabla No. 2

		P3	
P1			

Paso 3: Determine cuantos cuadros de Punnett va a utilizar

Número de cuadros de Punnett:

Tabla No. 3

		P3	
F1			

Paso 4: Elabore ellos cuadros de Punnett

Paso 5: Respuesta final (coloque su respuesta en orden de Jerarquía: AA - Aa - aa)

Los posibles genotipos que tendrían P2 para que F1 tenga un genotipo aa son:

Los posibles genotipos que tendrían F2 son:

% %

¿Cuántos pasos considera que realizó correctamente del ejercicio anterior?

- Ninguno
- 1 Paso
- 2 Paso
- 3 Paso
- 4 Paso

En resolver o estudiar el problema anterior invertí un esfuerzo mental

- 1. muy muy bajo
- 2. muy bajo
- 3. bajo
- 4. no tan bajo
- 5. ni bajo ni alto
- 6. no tan alto
- 7. alto
- 8. muy alto
- 9. muy muy alto

Ejercicio # 67

En los zorros el color negro plateado es determinado por un alelo recesivo (a) y el color rojo por su alelo dominante (A). Un zorro negro plateado tiene descendencia (F1) de color rojo heterocigoto, se desconoce el genotipo del segundo padre. Esta descendencia con su pareja que es de color rojo homocigoto tienen descendencia (F2). ¿Cuáles son los posibles genotipos del padre desconocido y la descendencia desconocida?

Utilice:

A = dominante, a = recesivo

P1 = planta1, P2 = planta2 ... PN = plantaN.

F1 = primera descendencia, F2 = segunda descendencia ... FN = N Descendencia

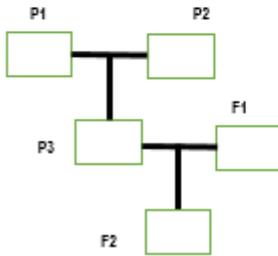
Paso 1: Determinar genotipos de las plantas

Planta	Genotipo
P1 =>	<input type="text"/>
P3 =>	<input type="text"/>
F1 =>	<input type="text"/>

Tabla No. 1

		P2	
P1			

Paso 2: Diseño del árbol hereditario con los genotipos



Si el ejercicio no requiere de la tabla 2 y 3 déjelas en blanco y continúe al paso 5.

Tabla No. 2

		P3	
P1			

Paso 3: Determine cuantos cuadros de Punnett va a utilizar

Número de cuadros de Punnett:

Tabla No. 3

		P3	
F1			

Paso 4: Elabore ellos cuadros de Punnett

Utilice las tablas en orden de descendencia: F1, F2 ... y en orden de genotipo: AA - Aa - aa.

Paso 5: Respuesta final (coloque su respuesta en orden de Jerarquía: AA - Aa - aa)

Los posibles genotipos que tendrían P2 para que F1 tenga un genotipo Aa son:

Los posibles genotipos que tendrían F2 son:

 => %
 => %

¿Cuántos pasos considera que realizó correctamente del ejercicio anterior?

- Ninguno
- 1 Paso
- 2 Paso
- 3 Paso
- 4 Paso

En resolver o estudiar el problema anterior invirtió un esfuerzo mental

- 1. muy muy bajo
- 2. muy bajo
- 3. bajo
- 4. no tan bajo
- 5. ni bajo ni alto
- 6. no tan alto
- 7. alto
- 8. muy alto
- 9. muy muy alto

Ejercicio # 68

En el maíz el tallo púrpura es dominante (A) sobre el verde (a). Se cruzan dos plantas de maíz, se conoce que una de ellas tenía tallo largo de rasgo heterocigoto, no se conoce el genotipo de la otra planta. La primera descendencia (F1) tiene tallo largo heterocigoto y esta es cruzada con una planta de tallo corto que tienen descendencia (F2). ¿Cuáles son los posibles genotipos del padre desconocido y la descendencia desconocida?

Utilice:

A = dominante, a = recesivo

P1 = planta1, P2 = planta2 ... PN = plantaN

F1 = primera descendencia, F2 = segunda descendencia ... FN = N Descendencia

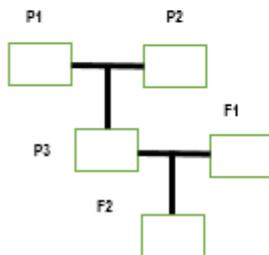
Paso 1: Determinar genotipos de las plantas

Planta	Genotipo
P1 =>	<input type="text"/>
P3 =>	<input type="text"/>
F1 =>	<input type="text"/>

Tabla No. 1

		P2	
P1			

Paso 2: Diseño del árbol hereditario con los genotipos



Si el ejercicio no requiere de la tabla 2 y 3 déjeles en blanco y continúe el paso 5.

Tabla No. 2

		P3	
P1			

Paso 3: Determine cuantos cuadros de Punnett va a utilizar

Número de cuadros de Punnett:

Tabla No. 3

		P3	
F1			

Paso 4: Elabore ellos cuadros de Punnett

Utilice las tablas en orden de descendencia: F1, F2 ... y en orden de genotipo: AA - Aa - aa

Paso 5: Respuesta final (coloque su respuesta en orden de Jerarquía: AA - Aa - aa)

Los posibles genotipos que tendrían P2 para que F1 tenga un genotipo Aa son:

Los posibles genotipos que tendrían F2 son:

=> %
 => %

¿Cuántos pasos considera que realizó correctamente del ejercicio anterior?

- Ninguno
- 1 Paso
- 2 Paso
- 3 Paso
- 4 Paso

En resolver o estudiar el problema anterior invertí un esfuerzo mental

- 1. muy muy bajo
- 2. muy bajo
- 3. bajo
- 4. no tan bajo
- 5. ni bajo ni alto
- 6. no tan alto
- 7. alto
- 8. muy alto
- 9. muy muy alto

Ejercicio # 69

La fibrosis quística (FQ) es causada por un gen que se expresa en su forma recesiva, pero no en su forma dominante. Dos padres tienen descendencia. Uno de los padres tiene FQ, del otro padre se desconoce el genotipo. La descendencia (F1) que produjeron no tiene FQ y es heterocigoto para este rasgo. Esta descendencia, junto a su pareja sin FQ que es heterocigoto para el rasgo, también produce descendencia (F2), cuyo genotipo se desconoce. ¿Cuáles son los posibles genotipos del padre desconocido y la descendencia desconocida?

Utilice:

A = dominante, a = recesivo

P1 = planta1, P2 = planta2 ... PN = plantaN

F1 = primera descendencia, F2 = segunda descendencia ... FN = N Descendencia

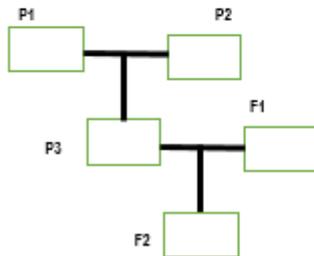
Paso 1: Determinar genotipos de las plantas

Planta	Genotipo
P1 =>	<input type="text"/>
P3 =>	<input type="text"/>
F1 =>	<input type="text"/>

Utilice las tablas en orden de descendencia: F1, F2 ... y en orden de genotipo: AA - ~~aa~~ - aa.

		P2	
P1	Tabla No. 1		

Paso 2: Diseño del árbol hereditario con los genotipos



Si el ejercicio no requiere de la tabla 2 y 3 déjelas en blanco y continúe al paso 5.

		P3	
F1	Tabla No. 2		

Paso 3: Determine cuantos cuadros de Punnett va a utilizar

Número de cuadros de Punnett:

		P3	
F1	Tabla No. 3		

Paso 4: Elabore ellos cuadros de Punnett

Paso 5: Respuesta final (coloque su respuesta en orden de Jerarquía: AA - Aa - aa)

Los posibles genotipos que tendrían P2 para que F1 tenga un genotipo Aa son:

Los posibles genotipos que tendrían F2 son:

=> %
 => %
 => %

¿Cuántos pasos considera que realizó correctamente del ejercicio anterior?

- Ninguno
- 1 Paso
- 2 Paso
- 3 Paso
- 4 Paso

En resolver o estudiar el problema anterior invirtió un esfuerzo mental

- 1. muy muy bajo
- 2. muy bajo
- 3. bajo
- 4. no tan bajo
- 5. ni bajo ni alto
- 6. no tan alto
- 7. alto
- 8. muy alto
- 9. muy muy alto

Ejercicio # 70

La sordera en los Perros es producida por un gen Recesivo (a), en tanto que la audición Normal es Dominante (A). Un perro con audición y homocigoto para este rasgo se cruza con otro perro de genotipo desconocido y tienen descendencia (F1) con audición heterocigoto, esta descendencia se cruza con otro perro con audición homocigoto y tienen descendencia (F2) desconocida. ¿Cuáles son los posibles genotipos de la primera descendencia y de su pareja? ¿Cuáles son los posibles genotipos del padre desconocido y la descendencia desconocida?

Utilice:

A = dominante, a = recesivo

P1 = planta1, P2 = planta2 ... PN = plantaN

F1 = primera descendencia, F2 = segunda descendencia ... FN = N Descendencia

Paso 1: Determinar genotipos de las plantas

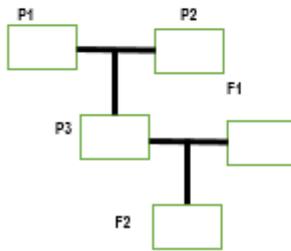
Planta	Genotipo
P1 =>	<input type="text"/>
P3 =>	<input type="text"/>
F1 =>	<input type="text"/>

Utilice las tablas en orden de descendencia: F1, F2 ... y en orden de genotipo: AA - Aa - aa

Tabla No. 1

		P2	
P1			

Paso 2: Diseño del árbol hereditario con los genotipos



Si el ejercicio no requiere de la tabla 2 y 3 déjelas en blanco y continúe el paso 5.

Tabla No. 2

		P3	
F1			

Paso 3: Determine cuantos cuadros de Punnett va a utilizar

Número de cuadros de Punnett:

Tabla No. 3

		P3	
F1			

Paso 4: Elabore ellos cuadros de Punnett

Paso 5: Respuesta final (coloque su respuesta en orden de Jerarquía: AA - Aa - aa)

Los posibles genotipos que tendrían F2 para que F1 tenga un genotipo Aa son:

Los posibles genotipos que tendrían F2 son:

=> %
 => %

¿Cuántos pasos considera que realizó correctamente del ejercicio anterior?

- Ninguno
- 1 Paso
- 2 Paso
- 3 Paso
- 4 Paso

En resolver o estudiar el problema anterior invirtió un esfuerzo mental

- 1. muy muy bajo
- 2. muy bajo
- 3. bajo
- 4. no tan bajo
- 5. ni bajo ni alto
- 6. no tan alto
- 7. alto
- 8. muy alto
- 9. muy muy alto

Ejercicio # 72

En los zorros el color negro plateado es determinado por un alelo recesivo y el color rojo por su alelo dominante. Un zorro negro plateado tiene descendencia de color negro plateado, se desconoce el genotipo del segundo padre. Esta descendencia con su pareja que es de color rojo heterocigoto tienen descendencia. ¿Cuáles son los posibles genotipos del padre desconocido y la descendencia desconocida?

Utilice:

A = dominante, a = recesivo

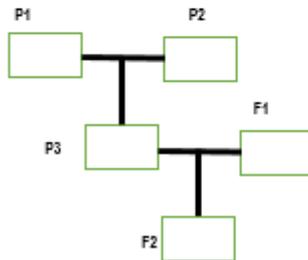
P1 = planta1, P2 = planta2 ... PN = plantaN

F1 = primera descendencia, F2 = segunda descendencia ... FN = N Descendencia

Paso 1: Determinar genotipos de los padres (ordene por P1 y luego P2)

Padre	Genotipo
<input type="text"/>	=> <input type="text"/>
<input type="text"/>	=> <input type="text"/>
<input type="text"/>	=> <input type="text"/>

Paso 2: Diseño del árbol hereditario con los genotipos



Paso 3: Determine cuantos cuadros de Punnett va a utilizar

Número de cuadros de Punnett:

Paso 4: Elabore el/los cuadros de Punnett

Utilice las tablas en orden de descendencia: F1, F2 ... y en orden de genotipo: AA - aa - ab

Tabla No. 1

		P2	
P1			

Si el ejercicio no requiere de la tabla 2 y 3 déjelas en blanco y continúe al paso 5.

Tabla No. 2

		P2	
P1			

Tabla No. 3

		P3	
F1			

Paso 5: Respuesta final (coloque su respuesta en orden de Jerarquía: AA - Aa - aa)

Los posibles genotipos que tendrían F2 para que F1 tenga un genotipo Aa son:

Genotipo

Los posibles genotipos que tendrían F2 son:

Genotipo

%

 => % => %

¿Cuántos pasos considera que realizó correctamente del ejercicio anterior?

- Ninguno
- 1 Paso
- 2 Paso
- 3 Paso
- 4 Paso

En resolver o estudiar el problema anterior invertí un esfuerzo mental

1. muy muy bajo
2. muy bajo
3. bajo
4. no tan bajo
5. ni bajo ni alto
6. no tan alto
7. alto
8. muy alto
9. muy muy alto

Ejercicio # 73

En el maíz el tallo púrpura es dominante sobre el verde. Se cruzan dos plantas de maíz, se conoce que una de ellas tenía tallo largo de rasgo homocigoto, no se conoce el genotipo de la otra planta. La primera descendencia tiene tallo largo homocigoto y esta es cruzada con una planta de tallo largo heterocigoto que tienen descendencia. ¿Cuáles son los posibles genotipos del padre desconocido y la descendencia desconocida?

Utilice:

A = dominante, a = recesivo

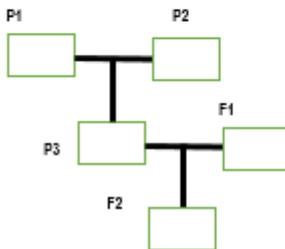
P1 = planta1, P2 = planta2 ... PN = plantaN.

F1 = primera descendencia, F2 = segunda descendencia ... FN = N Desoendencia

Paso 1: Determinar genotipos de los padres (ordene por P1 y luego F1)

Padre	Genotipo
<input type="text"/>	=> <input type="text"/>
<input type="text"/>	=> <input type="text"/>
<input type="text"/>	=> <input type="text"/>

Paso 2: Diseño del árbol hereditario con los genotipos



Paso 3: Determine cuantos cuadros de Punnett va a utilizar

Número de cuadros de Punnett:

Paso 4: Elabore ellos cuadros de Punnett

Utilice las tablas en orden de descendencia: F1, F2 ... y en orden de genotipo: AA - ~~aa~~ - aa.

Tabla No. 1

	P2	
	<input type="text"/>	<input type="text"/>
P1	<input type="text"/>	<input type="text"/>
	<input type="text"/>	<input type="text"/>

Si el ejercicio no requiere de la tabla 2 y 3 déjelas en blanco y continúe al paso 5.

Tabla No. 2

	P2	
	<input type="text"/>	<input type="text"/>
P1	<input type="text"/>	<input type="text"/>
	<input type="text"/>	<input type="text"/>

Tabla No. 3

	P3	
	<input type="text"/>	<input type="text"/>
F1	<input type="text"/>	<input type="text"/>
	<input type="text"/>	<input type="text"/>

Paso 5: Respuesta final (coloque su respuesta en orden de Jerarquía: AA - Aa - aa)

Los posibles genotipos que tendrían P2 para que F1 tenga un genotipo AA son:

Genotipo

Los posibles genotipos que tendrían F2 son:

Genotipo

%

 => % => %

¿Cuántos pasos considera que realizó correctamente del ejercicio anterior?

- Ninguno
- 1 Paso
- 2 Paso
- 3 Paso
- 4 Paso

En resolver o estudiar el problema anterior invertí un esfuerzo mental

- 1. muy muy bajo
- 2. muy bajo
- 3. bajo
- 4. no tan bajo
- 5. ni bajo ni alto
- 6. no tan alto
- 7. alto
- 8. muy alto
- 9. muy muy alto

Ejercicio # 74

La fibrosis quística (FQ) es causada por un gen que se expresa en su forma recesiva, pero no en su forma dominante. Dos padres tienen descendencia. Uno de los padres tiene FQ, del otro padre se desconoce el genotipo. La descendencia que produjeron también tiene FQ. Esta descendencia, junto a su pareja sin FQ que es homocigoto para el rasgo, también produce descendencia, cuyo genotipo se desconoce. ¿Cuáles son los posibles genotipos del padre desconocido y la descendencia desconocida?

Utilice:

A = dominante, a = recesivo

P1 = planta1, P2 = planta2 ... PN = plantaN.

F1 = primera descendencia, F2 = segunda descendencia ... FN = N Descendencia

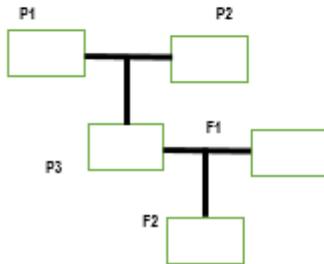
Paso 1: Determinar genotipos de los padres (ordene por P# y luego F#)

Padre	Genotipo
<input type="text"/>	=> <input type="text"/>
<input type="text"/>	=> <input type="text"/>
<input type="text"/>	=> <input type="text"/>

Utilice las tablas en orden de descendencia: F1, F2 ... y en orden de genotipo: AA - Aa - aa

		P2	
		<input type="text"/>	<input type="text"/>
P1	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>

Paso 2: Diseño del árbol hereditario con los genotipos



Si el ejercicio no requiere de la tabla 2 y 3 déjelas en blanco y continúe al paso 5.

		P2	
		<input type="text"/>	<input type="text"/>
P1	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>

Paso 3: Determine cuantos cuadros de Punnett va a utilizar

Número de cuadros de Punnett:

		P3	
		<input type="text"/>	<input type="text"/>
F1	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>

Paso 4: Elabore ellos cuadros de Punnett

Paso 5: Respuesta final (coloque su respuesta en orden de Jerarquía: AA - Aa - aa)

Los posibles genotipos que tendrían P2 para que F1 tenga un genotipo aa son:

Genotipo

Los posibles genotipos que tendrían F2 son:

Genotipo

%

 => %

¿Cuántos pasos considera que realizó correctamente del ejercicio anterior?

- Ninguno
- 1 Paso
- 2 Paso
- 3 Paso
- 4 Paso

En resolver o estudiar el problema anterior invertí un esfuerzo mental

- 1. muy muy bajo
- 2. muy bajo
- 3. bajo
- 4. no tan bajo
- 5. ni bajo ni alto
- 6. no tan alto
- 7. alto
- 8. muy alto
- 9. muy muy alto

Ejercicio # 75

La sordera en los Perros es producida por un gen Recesivo, en tanto que la audición Normal es Dominante. Un perro con sordera se cruza con otro perro de genotipo desconocido y tienen descendencia (F1) con sordera, esta descendencia se cruza con otro perro con sordera y tienen descendencia desconocida. ¿Cuáles son los posibles genotipos de la primera descendencia y de su pareja? ¿Cuáles son los posibles genotipos del padre desconocido y la descendencia desconocida?

Utilice:

A = dominante, a = recesivo

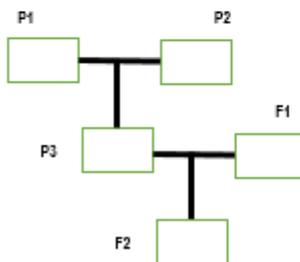
P1 = planta1, P2 = planta2 ... PN = plantaN.

F1 = primera descendencia, F2 = segunda descendencia ... FN = N Descendencia

Paso 1: Determinar genotipos de los padres (ordene por P# y luego F#)

Padre	Genotipo
<input type="text"/>	=> <input type="text"/>
<input type="text"/>	=> <input type="text"/>
<input type="text"/>	=> <input type="text"/>

Paso 2: Diseño del árbol hereditario con los genotipos



Paso 3: Determine cuantos cuadros de Punnett va a utilizar

Número de cuadros de Punnett:

Paso 4: Elabore ellos cuadros de Punnett

Utilice las tablas en orden de descendencia: F1, F2 ... y en orden de genotipo: AA - Aa - aa.

Tabla No. 1

		P2	
P1			

Si el ejercicio no requiere de la tabla 2 y 3 déjelas en blanco y continúe al paso 5.

Tabla No. 2

		P2	
P1			

Tabla No. 3

		P3	
F1			