	INSTITUCIÓN EDUCATIVA VILLA FLORA	CÓDIGO: ED-F-30	VERSIÓN 2
	Taller	FECHA: 23-02-2019	

Marque el tipo de taller: Complementario _____ Permiso _____ Desescolarización X Otro _____
 Asignatura: Estadística Grado: 8° Fecha: Semanas 1 y 2

Docente: Jose David Restrepo M.

Nombre y Apellidos de estudiante: _____

Propósito (indicador de desempeño):

Procedimental: Encuentra el número de posibles resultados de un experimento aleatorio, usando métodos adecuados (diagramas de árbol, combinaciones, permutaciones, regla de la multiplicación, etc.).

Conceptual: Diferencia experimentos aleatorios realizados con reemplazo, de experimentos aleatorios realizados sin reemplazo.

Actitudinal: Toma decisiones que le permiten comparar resultados de experimentos aleatorios con los resultados previstos por un modelo matemático probabilístico.

Pautas para la realización del taller: Se desarrollará el taller en el cuaderno y si no tiene el cuaderno en hojas como trabajo escrito, van a ingresar en la página de Edmodo Clase de Estadística donde encontraran video tutoriales respecto al tema dado (Diagramas de árbol y técnica de conteo).

Describir ítems de evaluación del taller para el estudiante: El taller será evaluado el 100% trabajo escrito o en el cuaderno.

ACTIVIDADES:

Exploración

Edmodo

<https://asf.gitei.edu.co/grado-8/matem%C3%A1ticas/bimestre-4> dar clic en [Semana 6 - Clase 1](#)

1. Lea con atención y analice

Diagrama de árbol

Un diagrama de árbol es una herramienta que se utiliza para determinar todos los posibles resultados de un experimento aleatorio. En el cálculo de la probabilidad se requiere conocer el número de elementos que forman parte del espacio muestral, estos se pueden determinar con la construcción del diagrama de árbol.

El diagrama de árbol es una representación gráfica de los posibles resultados del experimento, el cual consta una serie de pasos, donde cada uno de los pasos tiene un número finito de maneras de ser llevado a cabo. Se utiliza en los problemas de conteo y probabilidad.

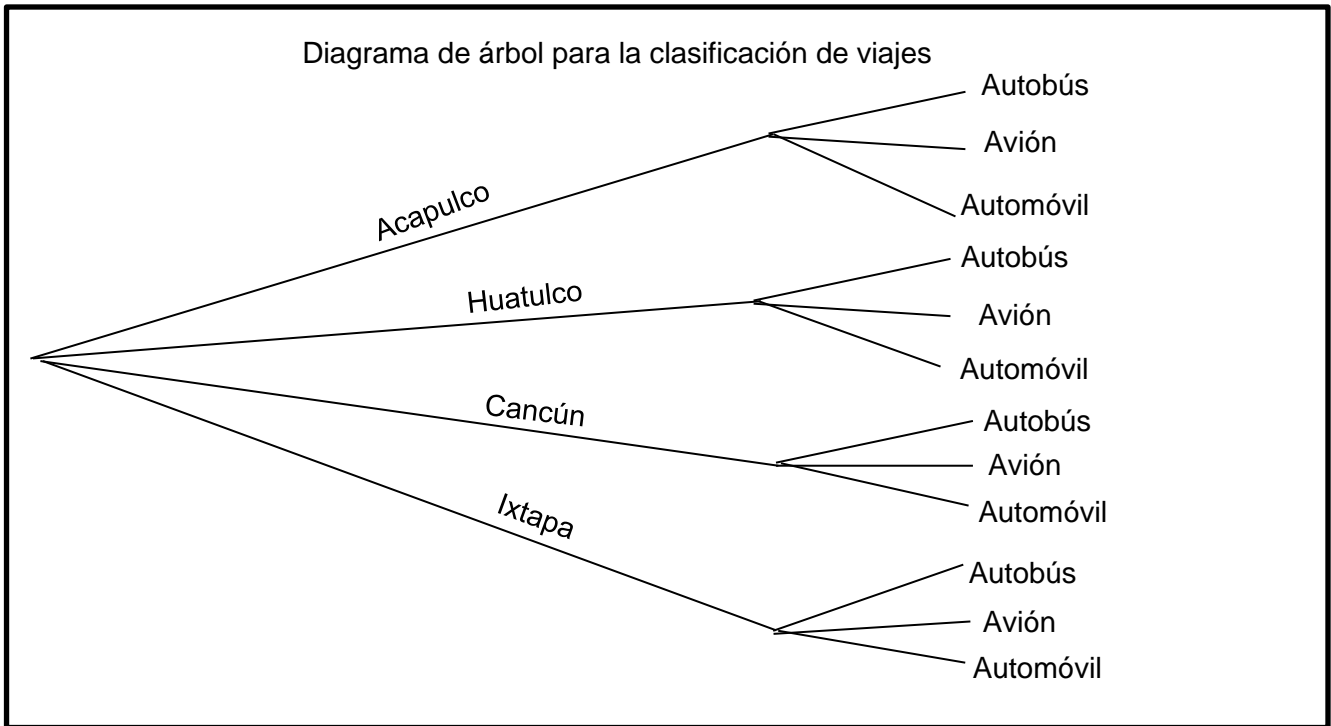
Para la construcción de un diagrama en árbol se partirá poniendo una rama para cada una de las posibilidades, acompañada de su probabilidad. Cada una de esta ramas se conoce como rama de primera generación.

En el final de cada rama de primera generación se constituye a su vez, un nudo del cual parten nuevas ramas conocidas como ramas de segunda generación, según las posibilidades del siguiente paso, salvo si el nudo representa un posible final del experimento (nudo final).

Hay que tener en cuenta que la construcción de un árbol no depende de tener el mismo número de ramas de segunda generación que salen de cada rama de primera generación y que la suma de probabilidades de las ramas de cada nudo ha de dar 1.

Ejemplos:

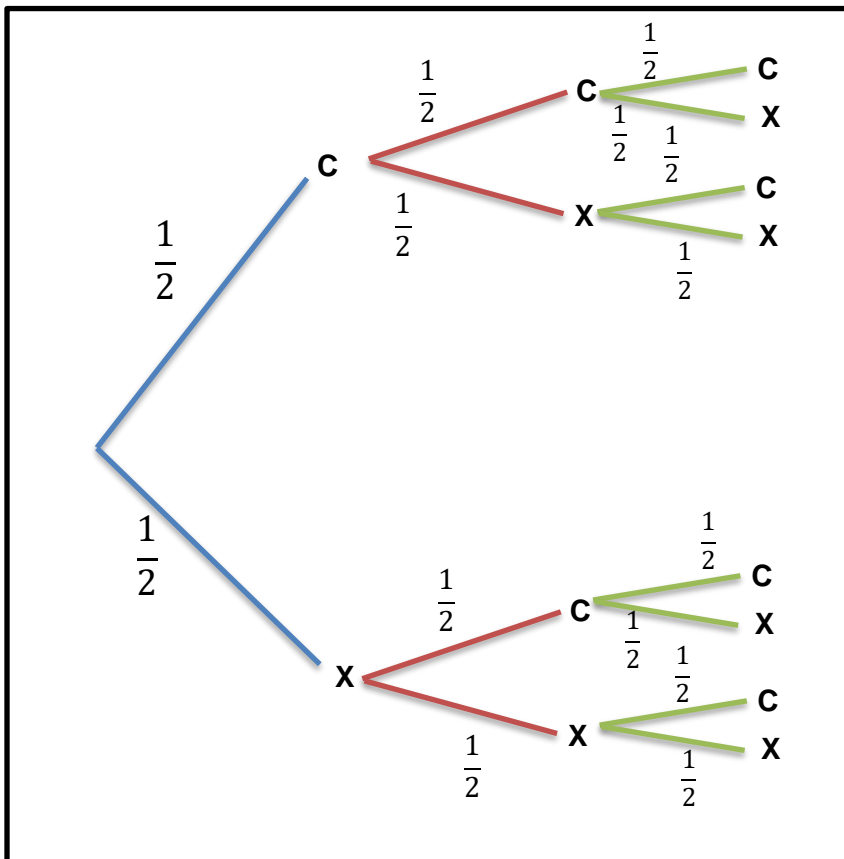
- Si planeamos hacer un viaje de vacaciones y estamos indecisos de ir a Acapulco, Huatulco, Cancún o Ixtapa, y no sabemos si ir en autobús, avión o automóvil, ¿de cuantas maneras diferentes podríamos arreglar uno de los viajes?



En el diagrama de árbol nos damos cuenta de que existen 12 maneras diferentes de arreglar el viaje. La respuesta que obtuvimos es de $4 \times 3 = 12$, específicamente, el producto del número de lugares y números de transportes.

- Calcular la **probabilidad** de que al arrojar al aire tres monedas, salgan:

- Tres caras.



$$p(3c) = \frac{1}{2} \cdot \frac{1}{2} \cdot \frac{1}{2} = \frac{1}{8}$$

2. Resuelva las siguientes situaciones:

- 1) En una academia hay 3 aulas: el aula roja, el aula azul y el aula negra. El aula roja tiene al 50 % de los estudiantes de la academia, el aula azul al 30 % y el aula negra al 20 %. Además, en cada aula hay un 40 % de hombres. Si se selecciona un estudiante al azar, ¿cuál es la probabilidad de que sea un estudiante hombre del aula azul?
- 2) Una moneda tiene en sus caras un gato y un perro. Se lanza 2 veces la moneda, calcular:
 - a) la probabilidad de obtener 2 gatos.
 - b) la probabilidad de obtener solo 1 gato.
- 3) Una caja contiene 3 bolas verdes, 5 bolas rojas y 2 bolas azules. Se extraen 2 bolas al azar; si la primera bola seleccionada fue azul, ¿Cuál es la probabilidad de que la segunda sea verde, dado que las bolas no reponen?
- 4) En un salón con 7 hombres y 8 mujeres, se desea formar un comité de 2 personas. ¿Cuál es la probabilidad de que este formado por un hombre y una mujer?
- 5) El 35 % de los estudiantes de un centro docente practica el fútbol. El 70 % de los que practican el fútbol estudia Matemáticas, así como el 25 % de los que no practican el fútbol.
Dibuja el diagrama de árbol asociado a este ejercicio y asigna la probabilidad a cada uno de sus tramos.
- 6) Una empresa utiliza dos servidores para conectarse a Internet. El primero, 1 S , lo utiliza el 45% de las veces y el segundo, 2 S , el resto. Cuando se conecta a Internet con 1 S , los ordenadores se bloquean el 5% de las veces, y cuando lo hace con 2 S el 8%.
Dibuja el diagrama de árbol asociado a este ejercicio y escribe la probabilidad de cada uno de sus tramos.

Transferencia

3. Realiza un Diagrama de árbol con los miembros de tu familia ¿Cuál es la probabilidad de que sean mujeres?