

**Instituto de Administración Pública del Estado de Chiapas A.C.**



---

**Maestría en Administración y Políticas Públicas**

**Materia: Estadística Administrativa**

**Respuesta a problemas y mapa mental**

**Presenta: Luis Javier Flores Cancino**

Febrero 2016

- Una persona con \$ 2.00 en su bolsillo apuesta \$ 1.00, contra la misma cantidad, en un «volado» o lanzamiento de una moneda y continúa apostando \$ 1.00 en tanto tiene dinero. Trace un diagrama de árbol para mostrar las diversas situaciones que pueden suceder durante los primeros cuatro lanzamientos de la moneda. Finalizado el cuarto lanzamiento ¿En cuántos casos estará?

• Exactamente sin ganar ni perder **R: 8 veces**

• Exactamente adelante por \$ 2.00 **R: 4 veces**

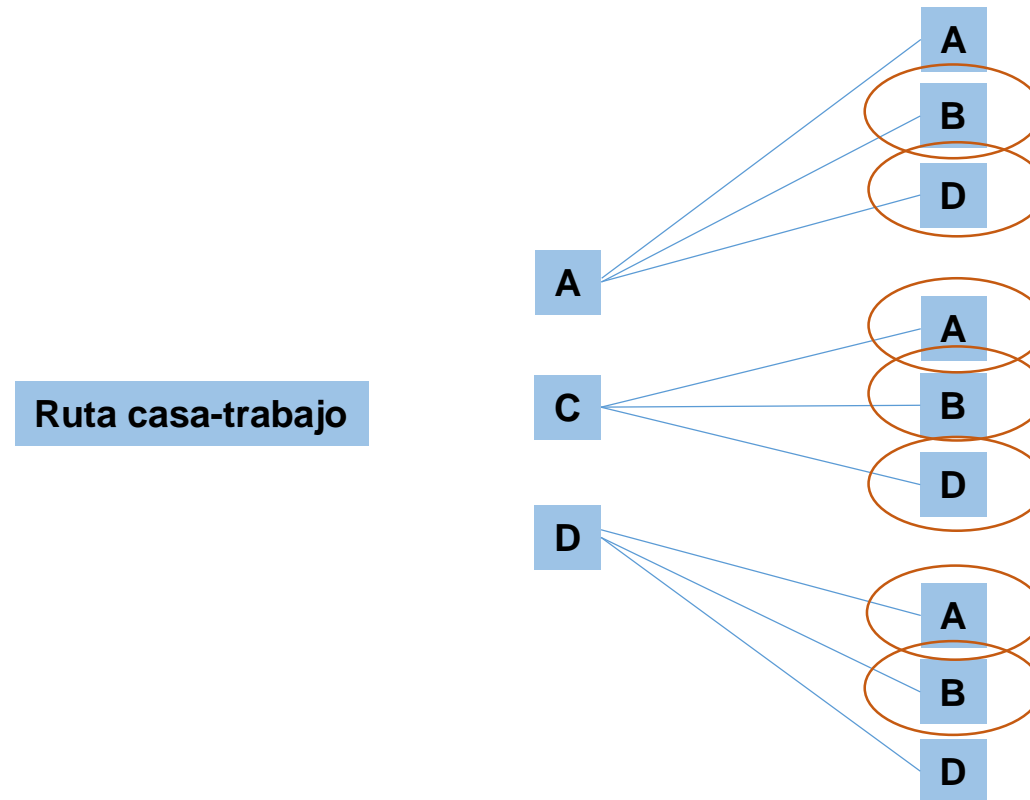


- Hay cuatro rutas A,B,C y D entre la casa de una persona y el lugar donde trabaja, pero la ruta B es de un solo sentido, de modo que no puede tomarla cuando va a su trabajo, y la ruta C es de un solo sentido, de modo que no puede tomarla cuando va rumbo a su casa.

- Trace un diagrama de árbol que muestre las diversas maneras (cuáles son) en que la persona puede ir y venir del trabajo. ¿Cuántas son?

9

- Trace un diagrama de árbol que muestre las diversas maneras (cuales son) en que puede ir y venir del trabajo, sin tomar la misma ruta en ambos sentidos. ¿Cuántas son? 7



- En una elección primaria hay cuatro candidatos para el puesto de alcalde, cinco para diputado local, tres candidatos para diputado federal, cuatro para gobernador y cinco para presidente de la república

- ¿De cuántas maneras puede un votante marcar su boleta para elegir a los cinco representantes? R: **1,200**

$$(4) * (5) * (3) * (4) * (5) = 1,200$$

El precio de un recorrido turístico por Europa incluye cuatro sitios qué visitar que deben seleccionarse a partir de 10 ciudades. ¿De cuántas maneras diferentes se puede planear tal viaje

- Si es importante el orden de las paradas intermedias? Permutación R: **5040**
- Si no es importante el orden de las paradas intermedias? Combinación R: **210**

- Un adolescente está invitado a una fiesta de cumpleaños, en su armario tiene siete conjuntos formales y cuatro de etiqueta. ¿De cuántas maneras distintas se puede vestir?

$$(7) + (4) = 11^*$$

\*Nota: no indica si se pueden combinar

- Determinar el Teorema que muestre las diversas maneras en que la persona puede ir y venir del trabajo, del ejercicio de las rutas entre la casa de una persona y el lugar donde trabaja

$$(3) * (3) = 9$$

- En una tienda de abarrotes hay siete distintos tipos de leche y tres de café. ¿De cuántas maneras posibles se puede comprar una leche y un café?

$$(7) * (3) = 21$$

- Si al problema anterior además hay dos distintos tipos de endulzante ¿Cuántas maneras hay para comprar una leche, un café y un tipo de endulzante?

$$(7) * (3) * (2) = 42$$

- ¿Cuántos comités de tres miembros se pueden elegir con ocho personas?

**56**

- ¿Cuántas señales con tres banderas pueden obtenerse con ocho banderas diferentes?

**336 SEÑALES**

- Un grupo de 8 personas consta de cinco hombres y tres mujeres ¿Cuántos comités que consten de dos hombres exactamente se pueden formar?

**30 COMITÉS**

- Escribe la matrícula de algún coche (estado de Chiapas) **DRS-3207**
- ¿Cuántas placas para coche pueden hacerse si cada placa consta de tres letras diferentes seguidas de cuatro dígitos diferentes? **88,452,000**
- ¿Cuántas placas resultan si coincide la letra «D»? **3,276,000**

$(27)(26)(25)(24) \dots (4)(3)(2)$

**17,550**

**(24)**

$(10)(9)(8)(7)(6) \dots$

**5,040**

**(6)**

$$(17,550) (5,040) = 88,452,000$$

$(26)(25)(24) \dots (4)(3)(2)$

**702**

**(24)**

$(10)(9)(8)(7) \dots$

**5,040**

**(6)**

$$(702) (5,040) = 3,276,000$$



- Escribe la matrícula de alguna camioneta (estado de Chiapas) **DC 88 749**
- ¿Cuántas placas para camioneta pueden hacerse si cada placa consta de dos letras diferentes seguidas de cinco dígitos diferentes? **3,276,000**
- ¿Cuántas placas resultan si coincide la letra «C»? **21,772,800**

$$\frac{(26)(25)(24) \dots (4)(3)(2)}{(24)} = 702$$

$$\frac{(10)(9)(8)(7)(6) \dots}{(6)} = 5,040$$

$$(702) (5,040) = 3,276,000$$

$$\frac{(26)(25)(24) \dots (4)(3)(2)}{(24)} = 702$$

$$\frac{(10)(9)(8)(7)(6)(5) \dots}{(5)} = 30,240$$

$$(702) (30,240) = 21,772,800$$

- De cuantas maneras diferentes puede una persona, que reúne datos para una investigación de mercados, seleccionar tres de veinte familias?

- Si no nos interesa el orden **6,840**

- Si nos interesa el orden **1,140**

$${}_{20}P_3 = 20 \cdot 19 \cdot 18 = 6,840$$

$$6,840 / 6 = 1,140$$

# MAPA MENTAL

# Planteamiento del problema cuantitativo

## Criterios para plantear el problema

- El problema debe expresar una relación entre dos o mas conceptos variables
- El problema debe estar formulado como pregunta
- El planteamiento debe implicar la posibilidad de realizar una prueba empírica

## Elementos del planteamiento del problema de investigación

### Objetivos de la investigación

- Determinar
- Evaluar
- Analizar

### Preguntas de investigación

### Justificación de la investigación

### Criterios para evaluar la importancia potencial de una investigación

- Conveniencia
- Relevancia social
- Implicaciones prácticas
- Valor teórico
- Utilidad metodológica

### Viabilidad de la investigación

### Evaluación de las deficiencias en el conocimiento del problema

### Consecuencias de la investigación

El investigador se cuestiona acerca de las consecuencias del estudio