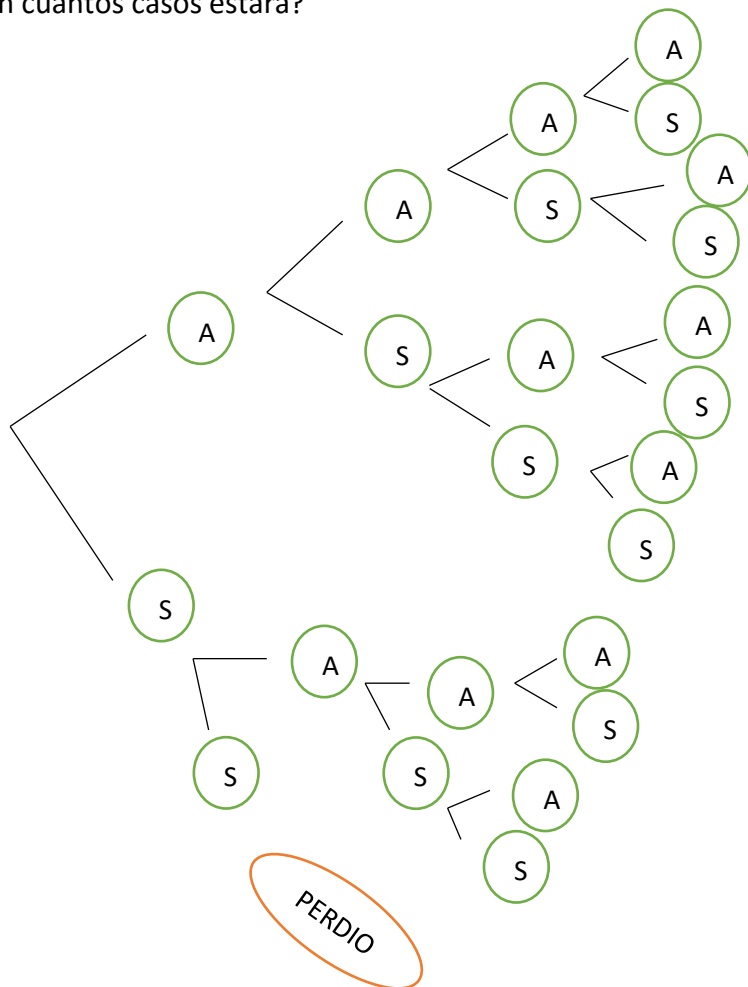
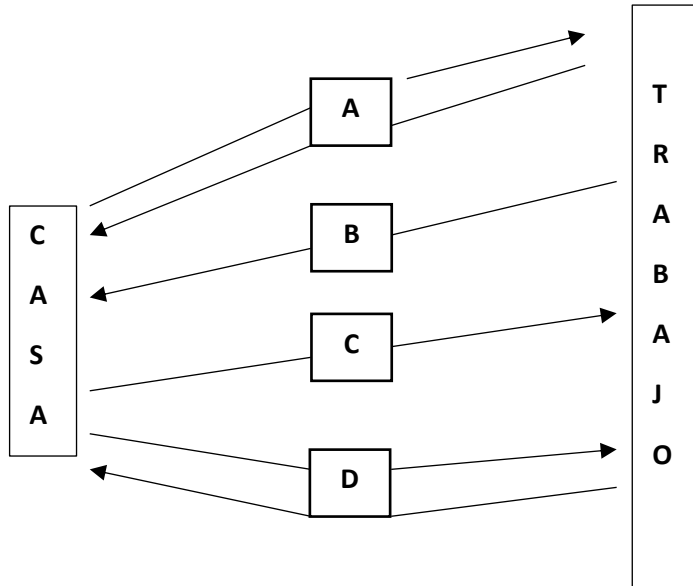


Una persona con \$ 2.00 en su bolsillo apuesta \$ 1.00, contra la misma cantidad, en un «volado» o lanzamiento de una moneda y continúa apostando \$ 1.00 en tanto tiene dinero. Trace un diagrama de árbol para mostrar las diversas situaciones que pueden suceder durante los primeros cuatro lanzamientos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



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



FORMAS DE IR Y VENIR

A
 D
 A, B
 A, C
 A, D
 B, C
 B, D
 C, A
 D, A

2 MANERAS UNICAS COMPLETAS

- 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?

Hay 3 idas y 3 venidas = $3! = 9$ maneras diferentes de ir de casa hacia el trabajo.

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

Las combinaciones son:

$$4 \times 5 \times 3 \times 4 \times 5 = 1200 \text{ formas}$$

La permutación por los puestos son 5 cargos diferentes:

$$5! = 5 \times 4 \times 3 \times 2 \times 1 = 120$$

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?**

$${}_{10}P_4 = 10! / 6! = 5040$$

- **Si no es importante el orden de las paradas intermedias?**

$${}_{10}C_4 = 10! / 4! 6! = 210$$

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?

$$7 + 4 = 11 \text{ MANERAS}$$

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?

$$7 \times 3 = 21$$

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?

$$7 \times 3 \times 2 = 42 \text{ MANERAS}$$

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

$${}^8C_3 = 8! / 5! 3! = 56 \text{ FORMAS}$$

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

$${}^8P_3 = 336 \text{ SEÑALES}$$

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

$${}^5C_2 \times {}^3C_1 = 5! / 2! 3! \times 5! 1! 2!$$

$$= 20/2 \times 3$$

$$= 30 \text{ COMITES}$$

$${}^8C_3 = 8! / 3! 5! = 336 / 6 = 56 \text{ COMITES}$$

¿Cuántas placas para coche pueden hacerse si cada placa consta de tres letras diferentes seguidas de cuatro dígitos diferentes?

DSJ 1397

$${}^7P_3 = 7! / 4! 3! = 35 \text{ MANERAS}$$

¿Cuántas placas para camioneta pueden hacerse si cada placa consta de dos letras diferentes seguidas de cinco dígitos diferentes?

CM – 36 – 156

$${}^7C_2 \times {}^7C_5 = 7! / 5! 2! \times 7! / 2! 5!$$

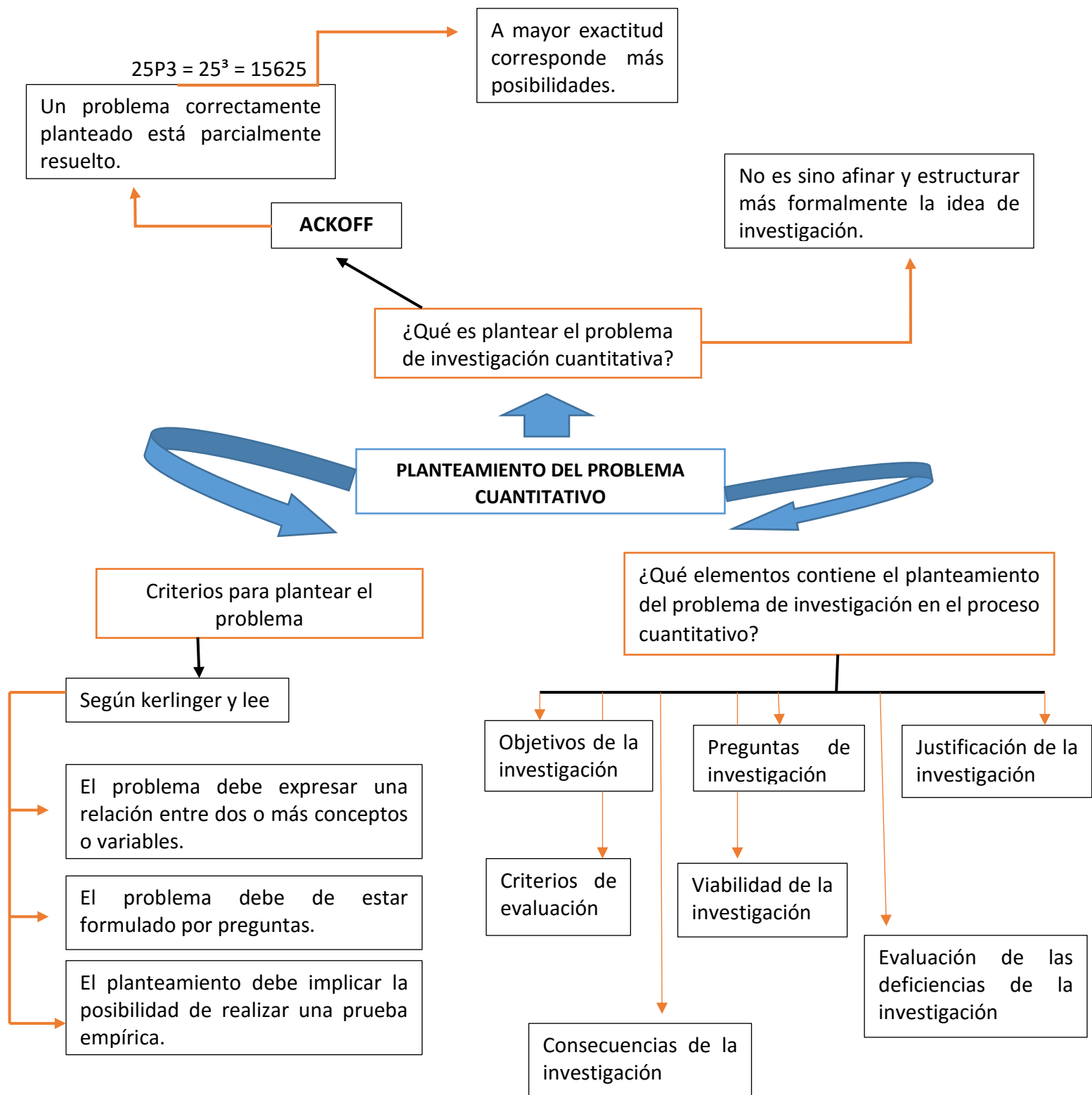
$$= 21 \times 21 = 441 \text{ MANERAS}$$

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

$${}^{25}C_3 = 25! / 22! 3! = 2208 \text{ MANERAS DIFERENTES}$$

- Si nos interesa el orden



20150802