

Actividad 1:



## Actividad No. 01

Ana observó un campeonato de esgrima y registró a los ganadores de cada etapa en el tablero que se muestra a continuación. Los competidores llevaban los mismos números, del 1 al 8, durante todo el campeonato. Ana usó tarjetas numeradas para representar a cada competidor.

¿Es posible reconstruir el resultado de las competencias (casillas celestes) a partir de observar las tarjetas desordenadas que se encuentran a la derecha del gráfico?

R// Si, si se puede reconstruir el resultado comparando cada tarjeta con las tarjetas que nos proporcionan a la derecha, creando así una condición donde = “ Si el valor de la tarjeta en un nivel específico tiene el mismo valor de la tarjeta de la derecha entonces la tarjeta avanza al siguiente nivel “

Algoritmo:

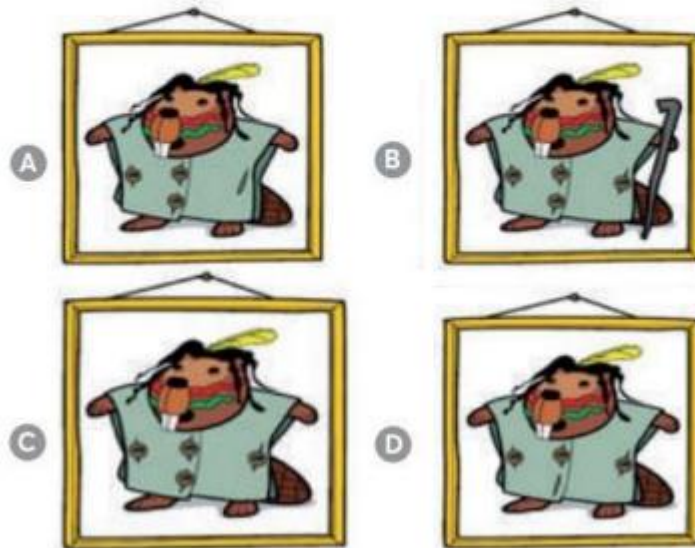
1. Visualizamos los datos proporcionados
2. Se compara cada valor de las tarjetas horizontales con el valor de las tarjetas verticales
3. Comienza el ciclo
  - Si el valor de la tarjeta horizontal es el mismo valor que la tarjeta vertical entonces el valor de esa tarjeta pasa al siguiente nivel
  - Si el valor de la tarjeta horizontal no es el mismo valor que la tarjeta vertical entonces no pasa al siguiente nivel
  - Continuamos con la siguiente tarjeta
  - Si se llena los valores en las casillas de un nivel entonces se ha completado un nivel de la competencia
  - Se actualizan los lugares correspondientes
4. Salimos del ciclo si y solo si todas las casillas tienen un valor
5. Se enuncia el ganador no. 1

1

Que el personaje de la foto no tenga ningún bastón.

2

Que todos los botones de su saco estén abrochados.



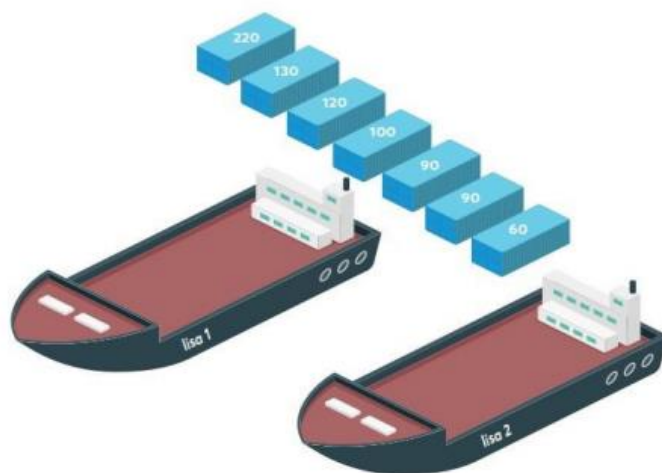
Algoritmo:

1. Visualizamos las opciones del castor.
2. Comienza el ciclo
  - Si el castor tiene bastón entonces paso a la siguiente imagen.
  - Si el castor no tiene todos los botones de su saco abrochados entonces paso a la siguiente imagen.
  - Si el castor no tiene bastón y el castor tiene todos los botones de su saco abrochados, si cumple con estas dos condiciones entonces no avanzamos a la siguiente imagen.
3. Salimos del ciclo si y solo si el castor no tiene bastón y tiene todos los botones de su saco abrochados.
4. Presentamos la imagen correcta



## Actividad No. 02

Carlos posee dos botes, llamados Lisa 1 y Lisa 2. Cada embarcación puede llevar una carga máxima de 300 kg. Carlos recibe barriles llenos de pescado para que los transporte; en cada uno de ellos, hay un número que indica su peso en kilogramos.



### PREGUNTA

¿Cuál es la mejor distribución de la carga para que ningún bote lleve sobrepeso?

Algoritmo:

1. Revisamos capacidad máxima de cada barco
2. Revisamos peso de cada contenedor
3. Comienza el ciclo Lisa 1
  - Si  $220\text{kg} + 60\text{kg} < 300\text{kg}$  entonces el barco tiene capacidad para cargar esa cantidad de contenedores
  - Si  $220\text{kg} + 60\text{kg} + 90\text{kg} > 300\text{kg}$  entonces el barco no tiene la capacidad para cargar esa cantidad de contenedores
  - Si no hay contenedor que se pueda sumar sin cumplir  $x < 300\text{kg}$  entonces pasamos a Lisa 2
4. Fin de ciclo
5. Comienza el ciclo lisa 2
  - Si  $90\text{kg} + 90\text{kg} + 100\text{kg} < 300\text{kg}$  entonces el barco tiene la capacidad para cargar esa cantidad de contenedores
  - Si  $90\text{kg} + 90\text{kg} + 100\text{kg} + 120\text{kg} > 300\text{kg}$  entonces el barco no tiene la capacidad de cargar esa cantidad de contenedores
  - Si no hay otro contenedor que pueda sumar sin cumplir  $x < 300\text{kg}$  entonces se cumple el ciclo
6. Fin de ciclo
7. Presentamos la mejor distribución para los contenedores que sería:  
220kg+60kg en Lisa 1 y 220kg+60kg+90kg en lisa 2