

TALLER #1

PARTE 1

Para los siguientes ejercicios aplicar los conocimientos vistos en clase de la unidad #1 y para cada punto realizar:

- Adjuntar la evidencia del ejercicio resuelto en papel.
 - Adjuntar el algoritmo realizado en nodejs.
 - Calcular el tiempo de cada algoritmo ejecutado y realizar una gráfica en Excel.
1. ¿De cuántos modos pueden ubicarse en una fila de 10 sillas a 4 personas?
 2. Entre Manizales y Armenia hay 3 carreteras ¿De cuántos modos puede viajar de Manizales a Armenia?
 3. En tres mercados de una ciudad se venden arroz por bulto; en el primer mercado hay disponibles seis tiendas, en el segundo cuatro y en el tercer mercado cinco tiendas. ¿De cuántas maneras puede realizarse la compra de un bulto de arroz?
 4. Veinte países mantienen relaciones diplomáticas, cada país tiene un embajador en los otros países. Indique la cantidad de embajadores que hay en total.
 5. Sofia trabaja en una tienda de ropa. Se le ha asignado la tarea de vestir a un maniquí con una falda, una blusa y un par de zapatos de una exposición de faldas, blusas y zapatos que hacen juego. Ya que todas las prendas combinan, ella puede elegir cualquier blusa, cualquier falda y cualquier par de zapatos y el atuendo se verá bien. Si hay 3 faldas, 5 blusas y 2 pares de zapatos, ¿De cuántas maneras distintas puede vestir al maniquí?
 6. Un restaurante de fideos ofrece 5 tipos de fideos para elegir. Cada plato viene con una de 4 carnes y una de 6 salsas diferentes a elección. ¿Cuántas combinaciones se pueden hacer?

PARTE 2

Para los siguientes ejercicios de recursividad:

- Realizarlos en nodejs
 - Ejecutar el algoritmo con 3 diferentes entradas
 - Calcular el tiempo de la ejecución de cada algoritmo
 - Llevar a una tabla de Excel el número del ejercicio, el dato de entrada y el tiempo de ejecución.
1. Crear un array de números aleatorios. El tamaño del array lo debe ingresar el usuario.
 2. Igual que el ejercicio anterior, pero meter en el array números aleatorios sin que se repitan.
 3. Escribir una función recursiva que dado un número entero n , retorne un array con todos los números enteros en orden decreciente desde n a 1.

4. Escribir un programa que encuentre la suma de los enteros positivos pares desde N hasta 2. Comprobar que si N es impar se imprima un mensaje de error.