

## EJERCICIOS PARA PRACTICAR

### Nivel 0: Tipos de datos

1. Pedirle al usuario que ingrese una lista y con base en estas realizar:
  1. Obtener el número máximo
  2. Obtener el número mínimo
  3. Obtener el promedio
  4. Pedirle al usuario un número y verificar si este número está en la lista.
  5. Pedirle al usuario un número que esté en la lista y entregar la posición en lista donde está este número.
  6. Ordenar de menor a mayor (ayuda: realizar con comando sort, y buscar un algoritmo de ordenamiento de datos)
  7. Ordenar de mayor a menor (ayuda: realizar con comando sort, y buscar un algoritmo de ordenamiento de datos)
  8. Obtener los números repetidos

### Nivel 1: Estructuras condicionales

1. Hallar el valor mayor entre dos valores que el usuario ingrese.
2. ¿Qué pesa más, el grupo de 2 papayas o el grupo de 3 melones, dados el peso de una papaya y el peso de un melón?
3. Descuento el 10% si el valor a pagar por tres productos supera el valor 50000
4. ¿Es el costo de un artículo junto con su impuesto menor que el de otro junto con el suyo?
5. Dadas las coordenadas de un punto(x,y) decir si este punto está dentro, en o fuera de una circunferencia de radio dada (r).

### Nivel 2: Estructuras repetitivas

1. Mostrar: 1 2 3 4 5
2. Mostrar: 1 2 3 4 5 6 7 ...
3. Mostrar: 1 3 5 7 9 11 ...
4. Mostrar: 1 2 4 7 11 16 22 29 37 ...
5. Mostrar: 0 1 1 2 3 5 8 13 21 34 55 ...
6. Mostrar: 7 3 7 3 7 3 7 3 7 3 7 3 ...
7. Mostrar: 7 3 5 7 3 5 7 3 5 7 3 5 7 ...
8. Mostrar: 7 3 5 9 7 3 5 9 7 3 5 9 7 3 5 9 ...
9. Los números a y b son enteros positivos. Calcular  $a^b$  sin usar potenciación.
10. Los números a y b son enteros positivos. Calcular  $a^b$  sin usar potenciación ni multiplicación.
11. Un alpinista va rumbo a un pico de una montaña. Cada trecho observa la altura a la que se encuentra (mediante un altímetro). ¿Cuánto ascendió neto, cuánto fue el mayor cambio de altura y cuál fue éste trecho?

12. Un ecologista camina por entre montañas y toma las coordenadas tridimensionales en las que se encuentra de trecho en trecho (con un GPS X, Y y con un altímetro Z). ¿Cuánto caminó, cuánto ascendió, cuánto descendió, cuál fue el mayor trecho y fue en ascenso o descenso?

### **Nivel 3: Funciones**

1. Elabore un programa que convierta una matriz en su transpuesta.
2. Elabore un programa que ordene un vector en orden ascendente.
3. Una palabra es palíndroma si se puede leer igual de izquierda a derecha que de derecha a izquierda, por ejemplo: reconocer es palíndroma. Construye un programa que pida una palabra por teclado e imprima por pantalla si es o no palíndroma.
4. Escribir un programa que lea una matriz de enteros 4x4 y a continuación intercambie la fila i con la fila j, siendo i y j dos valores introducidos por teclado.
5. Escribir un programa que lea una matriz de n x m de valores enteros. A continuación, el programa debe pedir el número de una fila. El programa deberá devolver la fila y el máximo de esa fila.
6. Escriba un programa para hallar áreas y perímetros de figuras geométricas, solicite al usuario figura que se desea evaluar y dependiendo de la opción pida el dato necesario para hallar el área y el perímetro. Escriba el programa utilizando funciones siempre que sea posible.
7. Realice un programa que halle el volumen y el área de la superficie de una esfera dado un radio r.