

# Fundamentos de Programación

## Semana 11

1. Realizar un programa que inicialice una lista con 10 números enteros aleatorios (del 1 al 20) y posteriormente muestre en pantalla todos los elementos de la lista y luego solo los números pares.
2. Realizar un programa que inicialice una lista con 10 valores (del 1 al 10) y posteriormente muestre en pantalla cada elemento de la lista junto con su cuadrado y su cubo.
3. Realizar un programa que genere 10 números aleatorios (del 1 al 50 inclusive), luego muestre el número mayor y el número menor.
4. Realizar un programa que cree una lista inicializada con 5 cadenas de caracteres leídas por teclado. Luego copia los elementos de la lista en otra lista, pero en orden inverso, finalmente mostrar sus elementos por la pantalla.
5. Realizar un programa que, empleando listas, muestre 5 productos con sus respectivos precios. Todos los datos son ingresados por teclado.
6. Realizar un programa que lea por teclado las 5 notas obtenidas por un alumno (comprendidas entre 0 y 20). A continuación, debe mostrar todas las notas, el promedio, la nota más alta y la nota menor.
7. Realizar un programa que declare una lista y la vaya llenando de números hasta que introduzcamos un número negativo. Entonces se debe imprimir la lista (sólo los elementos introducidos).
8. Realizar un programa que pida al usuario un número de mes (por ejemplo, el 4) y muestre cuántos días tiene (por ejemplo, 30) y el nombre del mes. Debes usar listas. Para simplificarlo suponer que febrero tiene 28 días.
9. Realizar un programa que declare tres listas 'lista1', 'lista2' y 'lista3' de cinco enteros cada uno, pida valores para 'lista1' y 'lista2' y calcule lista3=lista1+lista2.
10. Dada la siguiente lista: [10, 18, 12, 15, 8, 9, 20, 13, 11, 5], realizar un programa que haga lo siguiente:
  - a. Copiar todos los elementos de la lista a una nueva lista.
  - b. Copiar todos los elementos de la lista con índice impar a una nueva lista.
  - c. Obtener el último elemento de la lista
  - d. Obtener los elementos de la lista menos el último.
  - e. Obtener una nueva lista con los elementos de la lista original menos el primero y último.
11. Escriba un programa que tome una lista e indique si la lista tiene algún elemento repetido.

12. Dada la siguiente lista: [0,0,1,2,3,4,2,3,4,5,5,6,7,8,8,9,2,3,4,10], escriba un programa que devuelva una nueva lista con los elementos únicos de la lista original.
13. Escriba un programa que tome una lista e indique si la lista está o no está ordenada en forma ascendente.
14. Escriba un programa que tome una lista de números y devuelva la suma acumulada, es decir, una nueva lista donde el primer elemento es el mismo, el segundo elemento es la suma del primero con el segundo, el tercer elemento es la suma del resultado anterior con el siguiente elemento y así sucesivamente. Por ejemplo, la suma acumulada de [1,2,3] es [1, 3, 6].
15. Escriba un programa que lea números ingresados por teclado los cuales se guardarán en una lista. Finalizar al ingresar el número 0, el cual no debe guardarse. Luego recorrer la lista e imprimir la sumatoria y el promedio de todos los elementos.