

Boletín 3: Algoritmos

1) Desarrolle un procedimiento que reciba un entero positivo y devuelva su raíz cuadrada y el resto de dicha raíz.

Ejemplos:

la raíz cuadrada de 13 es 3 y el resto 4;

la raíz cuadrada de 246 es 15 y el resto 21.

2) Realizar un algoritmo que pida un número positivo y diga si es primo.

3) Realizar el pseudocódigo correspondiente al siguiente programa:

a) Se pedirán por teclado el nombre y la antigüedad de los empleados de una empresa, y se controlará que ésta sea menor de 50 años. En caso contrario, se mostrará el oportuno mensaje de error y se volverá a pedir.

b) Se pedirá si se quiere continuar y en caso afirmativo se volverá al punto a).

c) En caso de que no se quiera continuar, se visualizarán los siguientes resultados:

1) Número de empleados de la empresa.

2) Antigüedad media de los empleados de la empresa.

3) Nombre y antigüedad del trabajador con más antigüedad en la empresa.

4) Nombre y antigüedad del trabajador con menos antigüedad en la empresa.

5) Dar el mensaje "Organizar bodas de plata" si algún trabajador tiene exactamente 25 años de antigüedad en la empresa.

Dar el mensaje "No hay ningún Juan" si ninguno de los empleados tiene ese nombre.

4) Realizar un algoritmo para gestionar un equipo de fútbol. El programa irá pidiendo el nombre del jugador y los goles que ha metido, cada vez que introduzcamos los datos de un jugador se preguntará: "¿Quieres introducir los datos de otro jugador? S/N?", el proceso se repetirá mientras pulsemos la S.

Cuando pulsemos la N se tendrán que dar los siguientes datos:

1. Número total marcados por el equipo.

2. Nombre del pichichi (el que ha metido más goles)

3. ¿Cuántos jugadores no han metido ningún gol?

4. ¿Ha habido algún jugador que haya metido más de 4 goles?

5) Realizar un algoritmo que imprima el siguiente menú:

1. Mostrar número pares del 1 al 10

2. Calcular el factorial de un número

3. Indicar si dos números son divisibles.

4. Salir

Después de realizar cualquier opción se debe volver a mostrar el menú.

Las tres primeras opciones hacen distintas funciones:

1. Se muestran los números pares del 1 al 10.

2. Se pide un número y se dice si es primo.

3. Se piden dos números y se dice si el primero es divisible por el segundo.

4. La opción salir, termina el programa, pero antes hace la siguiente pregunta: ¿Estás seguro de que quieres terminar (S/N)?, si se contesta S se termina, sino se vuelve a mostrar el menú.