

**UNIVERSIDAD POPULAR DEL CESAR**  
**FACULTAD DE INGENIERIAS**

**TALLER DE ALGORITMOS**

**TEMA: CONTADORES Y ACUMULADORES**

1. Construya un algoritmo que permita generar e imprimir los múltiplos de 7, entre 1 y 650.
2. La empresa FOTOCOPIAS PATIÑO nos ha solicitado que le construyamos un programa que les permita generar e imprimir un listado, donde aparezca el numero de fotocopias con su respectivo valor total, desde 1 hasta 800 fotocopias. El valor unitario por fotocopia es de 80 pesos.
3. Construya un algoritmo que genere e imprima las tablas de multiplicar del 1 al 10, con 12 factores.
4. Construya un algoritmo que permita leer un numero K. Halle e imprima el factorial de dicho numero. Imprima también el promedio de los números desde 1 hasta K.
5. Construya un algoritmo que lea los nombres y las notas finales de 35 estudiantes. Calcule e imprima cuantos estudiantes ganaron y cuantos perdieron. Imprima tambien el promedio de los que ganaron y el promedio general curso.
6. Construya un algoritmo que lea 50 números. Determine cuantos son negativos, cuantos son cero y cuantos son mayores que cero. Imprima también la suma de los números positivos.
7. Construya un algoritmo que permita preseleccionar de un grupo de 35 aspirantes, los jugadores para el equipo de Básquetbol de la U.P.C.  
Se deben leer el nombre, la estatura, la edad y peso, por cada estudiante.  
Se seleccionaran todos aquellos jugadores mayores de 19 años, que midan más de 1.79 mts y su peso esté entre 78 y 98 kgs.  
Por cada jugador seleccionado se deberá imprimir su nombre y un mensaje que diga si fué o no seleccionado.  
Además se debe imprimir el promedio de estatura de todos los aspirantes y el promedio de estatura de los que fueron seleccionados.
8. Construya un algoritmo que lea un numero N. Determine e imprima si dicho numero es o no un numero primo.
9. Construya un algoritmo que genere e imprima los números primos entre 1 y 1000.
10. Construya un algoritmo que imprima la suma y el promedio de los numero primos entre 1 y 7000.

11. Construya un algoritmo que imprima la suma de los 200 primeros términos de la serie de Fibonacci.

12. Construya un algoritmo que lea un Numero X. Determine e imprima si dicho número es perfecto.

13. Realizar un diagrama de flujo que permita calcular la ecuación:

$$y = 7x^2 + (x - 5)^4 - 6x$$

calcule e imprima los resultados correspondientes, para  $x$  variando entre  $-5$  y  $5$ , con incrementos de  $0.25$

14. Construya un programa que le permita a la empresa ELECTRICARIBE facturar la energía consumida por cada uno de sus 550 usuarios.

Se deben leer el nombre, la dirección, el estrato y los Kilowatios consumidos por cada usuario.

El valor a facturar depende del valor del Kilowatio en cada estrato, así:

- Para estratos 0 y 1, el valor por Kilowatio es de 180 pesos
- Para estrato 2, el valor por Kilowatio es de 220 pesos
- Para estrato 3, el valor por Kilowatio es de 280 pesos
- Para estrato 4, el valor por Kilowatio es de 350 pesos
- Para estratos superiores, el valor por Kilowatio es de 450 pesos

Al valor facturado se le debe agregar el IVA, que es del 16%.

Por cada usuario se deberá imprimir su nombre, dirección y total facturado

Al final imprimir el total facturado por la empresa, el promedio de kilowatios consumidos por los usuarios y cuantos usuarios pertenecen al estrato 4.