

Práctica

Para cada uno de los siguientes ejercicios realice su **análisis, diagrama de flujo y codifíquelo** en lenguaje C.

1. Convertir un número de base 10 a otras bases, **b**, ($1 < b < 10$).
Ejemplo: Si $N = 38$ y $b=3 \rightarrow$ se despliega: 1102
2. Construya un programa que me permita calcular la potencia de un número dado elevado a un exponente, no emplee el operador $\wedge$ (En la codificación no emplee **pow**).

Ejemplo: Si $a = 3$ y $b = 4$ simbolizaría a 3^4 y el programa desplegaría: **81**

3. Encontrar el máximo común divisor de dos números dados.
Ejemplo: Si $A = 12$ y $B = 8 \rightarrow$ el mcd es: 4
4. Evaluar la siguientes funciones evaluadas en X para N términos:

a) $f(x) = 1 + x + x^2 + x^3 + x^4 + \dots + x^N$

Ejemplo: Si $X=2$ y $N=5$

$$f(2) = 1 + 2 + 2^2 + 2^3 + 2^4 + 2^5 = 63$$

b) $f(x) = \frac{x!}{n} - \frac{x!}{(n-1)} + \frac{x!}{(n-2)} - \frac{x!}{(n-3)} + \dots (-1)^{(2*n-1)} \frac{x!}{1}$

Ejemplo: Si $N = 4$ y $X=3$

$$f(3) = \frac{3!}{4} - \frac{3!}{3} + \frac{3!}{2} - \frac{3!}{1} = -3.5$$

5. Evalúe la siguiente función:

$$f(a, b, c) = a^{b^c} + a! + c!$$

6. Convertir un número escrito en la otra base ($1 < b < 10$) a base 10.
Ejemplo: Si la base, $b = 3$ y el número introducido fuera: $N = 21221 \rightarrow$ En base 10 es: 214
7. Se ha realizado una encuesta a N personas y por cada una de ellas se ha guardado el dato correspondiente a edad y si la persona fuma o no (1 significa que fuma y 0 significa no fuma). Calcular el:
 - promedio de edades de las personas que fuman.
 - promedio de edades de las personas que no fuman.
 - Cantidad de personas que fuman
 - Cantidad de personas que no fuman

Ejemplo: Si $N = 7$

15, 1, 25, 0, 16, 1, 15, 1, 21, 0, 17, 1, 16, 0

Promedio de edades de fumadores = 15,75

Promedio de edades de NO fumadores = 20,67

Cantidad de Fumadores = 4

Cantidad de No Fumadores = 3