

1. Elabore un algoritmo que permita leer un número entero de 4 dígitos e indique si es capicua o no. (Un número es capicúa si se lee igual de izquierda a derecha o de derecha a izquierda, 1221, 2332....). Implemente una definición que reciba como argumento el número y retorne True si es capicúa o False en caso contrario.
2. Elabore un algoritmo que imprima un rectángulo de símbolos. El programa debe solicitar el ancho y el alto del rectángulo, así como el símbolo con el cual será dibujado. Implemente una definición para capturar los números, otra para el símbolo y otra para imprimir la figura.

Ejemplo:

Digite el símbolo: x

Digite el ancho: 7

Digite el alto: 3

xxxxxxx

xxxxxxx

xxxxxxx

3. Elabore un algoritmo, donde, dado un número, muestre si es primo, perfecto, par o impar. Cada una de estas operaciones debe corresponder a una definición que retorne un valor booleano.
4. El combinatorio de dos números enteros no negativos,  $n$  y  $k$ , con  $n \geq k$ , se denota como  $c(n,k)$  y se define así:

$$c(n, k) = \frac{n!}{k!(n-k)!}$$

Elabore un algoritmo que lea los valores de  $n$  y  $k$ , implemente definiciones, una que calcule el factorial de un número y otra que retorne el valor del combinatorio.

5. Elabore un algoritmo, donde, dada cierta cantidad de números almacenados en una lista, genere una nueva lista con el factorial de cada número. Implemente una definición para capturar los números, otra que retorne el factorial de un número, y otra que visualice la nueva lista.