

Guía de Ejercicios 1

Computación

Paul Leger & Rodolfo Toledo
(<http://pleger.cl>, <http://rtoledo.cl>)

Escriba el código de un programa que:

1. ★☆☆☆☆ Muestre el promedio de una secuencia de N números ingresados por el usuario. Debe pedir el número N al inicio del programa.
2. ★☆☆☆☆ Muestre las raíces de una ecuación cuadrática. El usuario solamente ingresa los coeficientes a , b y c de la ecuación $ax^2 + bx + c = 0$. El programa debe indicar si la ecuación no tiene solución o si no es una ecuación cuadrática ($a = 0$). *AYUDA:* Use la formula tradicional para calcular raíces cuadráticas.
3. ★☆☆☆☆ Muestre el resultado de la potencia de x^y , donde x e y son números enteros ingresados por el usuario.
4. ★☆☆☆☆ Muestre la letra `a` repetida N veces. El número N es ingresado por el usuario.
5. ★★☆☆☆ Muestre el mayor y el menor de una secuencia de números (> 0) ingresados por el usuario (se termina con el 0).
6. ★★☆☆☆ Pregunte por un número y muestre si es primo o no.
7. ★★☆☆☆ Muestre el factorial de un número.
8. ★★☆☆☆ Pregunte por un número y muestre si es perfecto o no. Un número perfecto posee la característica que sus divisores el mismo número. Por ejemplo, 6 es perfecto porque $1 + 2 + 3 = 6$.

9. ★★☆☆☆☆ Muestre el promedio de una secuencia de N números ingresados por el usuario. El fin de la secuencia se indica con un 0.
10. ★★☆☆☆☆ Muestre el resultado de la potencia de x^y , donde x e y son números enteros ingresados por el usuario.
11. ★★☆☆☆☆ Muestre la cantidad de dígitos que tiene un número ingresado por el usuario.
12. ★★☆☆☆☆ Muestre el dígito i -ésimo de un número (de derecha a izquierda). Por ejemplo: si número es 3456 y se desea el tercer dígito, la respuesta es 4.
13. ★★★☆☆☆ Pregunte por un número y muestre los números perfectos menores que ese número.
14. ★★★☆☆☆ Muestre todos los primos menores o iguales a N , donde N es ingresado por el usuario.
15. ★★★☆☆☆ Muestre los primeros N primos, donde N es ingresado por el usuario.
16. ★★★☆☆☆ Muestre el mayor y el segundo mayor de una secuencia de N números ingresados por el usuario (se termina con 0).
17. ★★★☆☆☆ Muestre el mayor y el segundo mayor de una secuencia de N números ingresados por el usuario, en este caso N es ingresado por el usuario.
18. ★★★☆☆☆ Muestre el mayor, el segundo mayor y el tercer mayor de una secuencia de números (> 0) ingresados por el usuario (se termina con el 0).
19. ★★★★★☆ Muestre si dos números ingresados por el usuario son amigos o no. Dos números son amigos si los divisores propios del primer número suman el segundo y los divisores propios del segundo, suman el primero. Por ejemplo, 220 y 284 son amigos porque $1 + 2 + 4 + 5 + 10 + 11 + 20 + 44 + 55 + 110 = 284$ y $1 + 2 + 4 + 71 + 142 = 220$.
20. ★★★★★★ Muestre la descomposición primal de un número. La descomposición primal de un número son todos aquellos números primos que multiplicados dan el número. Por ejemplo, $63 = 3 * 3 * 7$.