

Clase 7

Ejercicios combinados

Ejercitación

Los ejercicios indicados en negrita son de desafío se recomiendan hacerlos al final tras lograr hacer todos los demás.

Desarrolle un programa en Python que resuelva las siguientes situaciones problemáticas.

1. Dado un numero entero positivo N, presentar por pantalla un mensaje que indique si dicho número es o no un numero primo
2. Ingresar N números enteros, presentar por pantalla el valor del mayor numero ingresado y la posición en que se ingresó (tener en cuenta la posibilidad de que todos los números ingresados pueden ser igual)
3. Dado N número enteros, presentar por pantalla el menor número impar ingresado, en caso de que no se hubiera ingresado por lo menos dos números impares distintos, presentar el mensaje correspondiente
4. Dados N números, presentar por pantalla la cantidad de series crecientes de números cargados.
5. Dado un numero natural de 4 o más dígitos, presentar por pantalla su invertido.
6. Se ingresan N número enteros, presentar el promedio de los pares y el promedio de los impares.
7. Se ingresan N valores numéricos. Se dese saber cuántos son positivos, cuantos negativos y cuantos iguales a cero.
8. Se ingresan N valores numéricos y un valor particular X, determinar cuántas veces está presente el valor X entre los N números ingresados.
9. Dado N números determinar la cantidad de números impares ingresados en posición impar.
10. Se ingresan N valores numéricos. Determinar el mayor y el menor de los valores ingresados.
11. Se ingresan N valores numéricos. Determinar la posición y el valor del mayor numero par y el menor impar de los valores ingresados. Presentar por pantalla los resultados.
12. Dado un numero N, presentar por pantalla la cantidad de dígitos que posee el mismo.
13. Se ingresan N pares de valores, donde el primer valor indica la edad de la persona y el segundo su altura. Debe presentarse por pantalla:
 - a) La mayor edad ingresada y el orden en que ingreso.
 - b) La menor altura ingresada y el orden en que ingreso
 - c) El promedio de las edades y de las alturas

14. Dados N1 menor que N2, ambos enteros y dado un numero x cualquier, presentar por pantalla los múltiplos de x comprendidos entre N1 y N2
15. Dado un número de 4 dígitos, presentar por pantalla todos sus divisores.
16. Ingresar un numero natural N. Sin dividir ni multiplicar determinar si ese valor es o no par. Presentar por pantalla el resultado. No está permitido usar mod ni div.
17. Dados N1 menor que N2, diseñar un algoritmo que sume los números enteros impares comprendidos entre N1 y N2. Presentar por pantalla dicha suma.
18. **Un centro numérico es un número que separa una lista de números enteros (comenzando en 1) en dos grupos de números, cuyas sumas son iguales. El primer centro numérico es el 6, el cual separa la lista (1 a 8) en los grupos:(1,2,3,4,5) y (7,8) cuyas sumas son ambas iguales a 15. El segundo centro numérico es el 35, el cual separa la lista (1 a 49) en los grupos: (1 a 34) y (36 a 49) cuyas sumas son ambas iguales a 595. Escribir un programa que calcule los N primeros centro numéricos.**
19. Escriba un programa que permita introducir un numero entero positivo y determinar lo siguiente:
 - a) Si el entero es un numero primo
 - b) Si el entero es un numero de Fibonacci

Escribir el programa de tal manera que se ejecute de forma repetida hasta que se ingrese un valor de cero para el valor de entrada.
20. Ingresar N números, presentar por pantalla la posición y el valor del mayor numero primo ingresado. En caso de no haber ingresado ningún número primo, presentar el mensaje “No se ingresó ningún número primo”
21. Se ingresan N números naturales, presentar por pantalla la cantidad de números primos ingresados.
22. Diseñar un algoritmo que presente por pantalla los N primero números primos.
23. **Ingresar números mientras sean distintos de cero. Determinar cuántas series de números decrecientes fueron ingresadas, no considerar el cero al momento de contar las series. Ejemplo: Nos dan los valores 4,3,2,1,3,2,1,2,7,8,6,0 vemos que las series fueron 4,3,2,1 luego 3,2,1 y finalmente 8,6 entonces tenemos tres series.**
24. **Se ingresan N números enteros y presentar por pantalla cuantas series de números impares aparecen**
25. **Ingresar N números enteros y presentar por pantalla cuantas series de números impares decrecientes aparecen.**
26. **Ingresar N números naturales y presentar por pantalla cuantas series de números pares consecutivos aparecen.**
27. **Un numero perfecto es un entero positivo que es igual a la suma de todos los enteros positivos (excluido el mismo) que son divisores del número. El primer número perfecto es 6 ya que los divisores de 6 son 1,2,3 y $1+2+3 = 6$**

Escribir un programa que encuentre los N primeros números perfectos

28. Se ingresan N números naturales, presentar por pantalla el invertido del número compuesto conformado. Cada valor ingresado puede tener cualquier cantidad de dígitos.

29. Dado un valor limite L, encuentre el valor de N de manera tal que se cumpla que: $1+2+3+4+...+N \leq L$

30. Un pobre le dijo a un rico “cada día le pagare \$100 a cambio usted me dará el 1° día \$1, el 2° día \$2 el 3° día \$4 el 4° día \$8 y así sucesivamente hasta terminar el mes de 31 días, es decir cada día el doble del anterior”. Calcular a) Las cantidades totales entregadas por el rico y el pobre b) A partir de que día el rico le dio más dinero en forma acumulada al pobre, si es que esto ocurrió.