

Convocatoria Ordinaria Programación I

Ejercicio 1 (2 puntos)

Entregar un único archivo llamado ***ejercicio1.cpp***

Realizar un programa que pida al usuario que introduzca un número entero positivo por teclado y calcule el *semifactorial*. El *semifactorial* es el resultado de multiplicar el número por todos aquellos números enteros positivos menores que él que tienen la misma paridad. Por ejemplo, el *semifactorial* de 7 es $7 \times 5 \times 3 \times 1$.

Si el ejercicio se realiza sin usar funciones cuando sea apropiado se valorará con una nota máxima del 60% de la puntuación prevista.

Ejercicio 2 (3 puntos)

Entregar un único archivo llamado ***ejercicio2.cpp***

Realizar un programa que pida al usuario que introduzca un número entero positivo por teclado y calcule el *primorial*. El *primorial* de un número es el resultado de multiplicar todos aquellos números enteros positivos primos menores o iguales que dicho número. Por ejemplo, el *primorial* de 15 es $13 \times 11 \times 7 \times 5 \times 2$.

Si el ejercicio se realiza sin usar funciones cuando sea apropiado se valorará con una nota máxima del 60% de la puntuación prevista.

Ejercicio 3 (5 puntos)

Entregar un único archivo llamado ***ejercicio3.cpp*** indicando claramente los pasos 1, 2 y 3.

Realizar un programa que realice los siguientes pasos:

1. Generar un array de 40 números enteros con valor aleatorio entre 5 y 20 (incluidos).
Mostrar el array por pantalla.
Mostrar la *moda*. La *moda* es el número que más veces aparece. **(2 puntos)**
2. Eliminar los números que estén duplicados.
Mostrar por pantalla los números ordenados (sin duplicados). **(1 punto)**
3. Mostrar por pantalla la *mediana de los números sin duplicados*. Si la cantidad de números es impar, la *mediana* es el número que se encuentra en la mitad de los números ordenados, si la cantidad de números es par, la *mediana* es la media de los 2 números centrales **(2 puntos)**

Si el ejercicio se realiza sin usar funciones cuando sea apropiado se valorará con una nota máxima del 60% de la puntuación prevista.