

Test básico de algorítmica

Sopra

Para realizar esta prueba debes hacer uso de alguno de los siguientes lenguajes de programación: JAVA, C++, C, Python, Matlab... No se evaluarán las pruebas realizadas en pseudocódigo.

Realiza cada uno de los ejercicios en este mismo documento.

Si lo prefieres, también puedes realizar las preguntas en un paquete diferente con un IDE a tu elección. A continuación, sube el proyecto a tu cuenta de github, de manera pública, y compártenos el enlace. En su defecto, comprime el proyecto y háznoslo llegar vía email.

1. Escriba un algoritmo que lea un número entero y determine si es par o impar. Si es par, que escriba todos los pares de manera descendiente desde sí mismo y hasta el cero. Si es impar, que escriba todos los impares de manera descendiente desde sí mismo hasta el uno. Utilice la instrucción *LEER NUMERO* al inicio del programa para cargar un número en la variable *NUMERO*.
2. Escriba un algoritmo que visualice una clasificación de 50 personas según edad y sexo. Deberá mostrar los siguientes resultados:
 - a. Cantidad de personas mayores de edad (18 años o más).
 - b. Cantidad de personas menores de edad.
 - c. Cantidad de personas masculinas mayores de edad.
 - d. Cantidad de personas femeninas menores de edad.
 - e. Porcentaje que representan las personas mayores de edad respecto al total de personas.
 - f. Porcentaje que representan las mujeres respecto al total de personas.

Utilice la instrucción *LEER PERSONAS* al inicio del programa para cargar los datos de las 50 personas en un variable, *PERSONAS*, que actúa como un vector de 50 posiciones. Cada elemento de *PERSONAS* es de un tipo estructurado que dispone dos campos: *SEXO* y *EDAD*.

3. Desarrolle un algoritmo para el cálculo del salario de un trabajador. El importe liquidado (sueldo) depende de una tarifa o precio por hora establecida y de un condicionante sobre las horas trabajadas: si la cantidad de horas trabajadas es mayor a 40 horas, la tarifa se incrementa en un 50% para las horas extras. Calcular el sueldo recibido por el trabajador en base las horas trabajadas y la tarifa. Utilice las instrucciones *LEER HORASTRABAJADAS* y *LEER TARIFA* al inicio del programa para cargar los valores en las variables *HORASTRABAJADAS* y *TARIFA*.