



Fundamentos de Programación

Tema 4 Organización de datos

A4.2 Organización de datos

Instrucciones

Realizar un programa que permita al usuario seleccionar entre las siguientes opciones:

- La serie de ULAM inicia con cualquier número positivo, si es par lo divide entre 2 y si es impar lo multiplica por 3 y le suma 1. Calcular e imprimir los números enteros positivos repitiendo el proceso hasta llegar a 1 a partir de un número. Almacenar cada uno de los números de la serie en un elemento de un vector. Considere un vector de longitud máxima de 30.

Ejemplo.- Si iniciamos con 5 la serie sería: 5, 16, 8, 4, 2, 1

5	16	8	4	2	1
---	----	---	---	---	---

- El número de sonidos emitidos por un grillo en un minuto es una función de la temperatura (Rango 0-60 sonidos por minuto). Es posible entonces determinar el nivel de la temperatura en grados Fahrenheit ($FA = S / 4 + 40$) utilizando un grillo como termómetro.

Calcule las temperaturas de un día con base en el número de sonidos emitidos por el grillo cada hora del día y almacene las temperaturas en un vector *TempDiaria* [24].

24	56	45	56	55	...	34
0	1	2	3	4	...	23

Calcule las temperaturas de una semana, almacene en una matriz *TempSem* [7][24]

Días	0				
1					
2					
...					
6					
	Horas	1	2	...	23
	0				

Rúbrica de evaluación

Criterio	Excelente (95-100 pts)	Notable (85-94 pts)	Bueno (75-84 pts)	Insuficiente (70-74 pts)	Desempeño insuficiente (NA)
Análisis del problema	Identifica con claridad entradas, procesos y salidas en todos los ejercicios.	Identifica entradas, procesos y salidas en la mayoría de los ejercicios.	Identifica parcialmente los elementos clave del problema.	No identifica correctamente los elementos clave del problema.	El criterio no aplica o no se evalúa en la actividad.
Puntaje	25%	22%	20%	18%	0%
Algoritmo en pseudocódigo	Algoritmo completo, bien estructurado y sin errores. Representado claramente.	Algoritmo bien estructurado con pocos errores menores.	Algoritmo con varios errores o poco claro.	No presenta algoritmo o está mal estructurado.	El criterio no aplica o no se evalúa en la actividad
Puntaje	25%	22%	20%	18%	0%
Programa en lenguaje C	El código es funcional, organizado y utiliza correctamente la sintaxis del lenguaje.	El código es funcional con errores menores de forma o estilo.	El código tiene errores de sintaxis o lógica que afectan su funcionalidad.	No hay código o no es funcional.	El criterio no aplica o no se evalúa en la actividad.
Puntaje	20%	18%	16%	14%	0%
Ejecución del programa	Todos los programas se ejecutan correctamente sin errores.	La mayoría se ejecuta correctamente, con errores menores.	Varios programas presentan errores de ejecución o resultados incorrectos.	Ningún programa se ejecuta correctamente.	El criterio no aplica o no se evalúa en la actividad.
Puntaje	20%	18%	16%	14%	0%
Presentación y cumplimiento de entrega	Entregado puntualmente y en el formato solicitado	Entregado puntualmente con leves errores de forma	Entregado puntualmente pero con errores de formato relevantes	Entregado con retraso justificado.	No entregó la actividad o se fue entregado en período de recuperación
Puntaje	10%	9%	8%	7%	0%