Fundamentos de programación

Prof. Roberto Martínez Román

**Tarea 1**

Clona el proyecto Tarea\_01 de github, modifica este documento, súbelo a github y crea el pull request.

Contesta sobre ESTE MISMO documento lo que se te pide. Usa TODO el espacio que necesites, pero trata de que tus respuestas sean breves y concretas.

1. Escribe la diferencia entre un algoritmo y un programa. *(20 puntos)*

|  |
| --- |
| *La diferencia consiste en…*  **El algoritmo es una secuencia de pasos finito y detallado que se traduce a un lenguaje de programación. El programa es un lenguaje de programación.** |

2. Describe brevemente qué haces en cada una de las etapas para resolver problemas con la computadora: *(20 puntos)*

|  |  |
| --- | --- |
| Análisis. | *Comprender el problema.* |
| Programación. | *Hacer el procedimiento de solución.* |
| Codificación. | *Crear el algoritmo.* |

3. Resuelve el siguiente problema de lógica. *(20 puntos)*

|  |
| --- |
| Si Ángela habla más bajo que Rosa y Celia habla más alto que Rosa, ¿Habla Ángela más alto o más bajo que Celia?  Respuesta: *bajo*  Explica: *A<R<C* |

4. Resuelve el siguiente problema de lógica. *(20 puntos)*

|  |
| --- |
| Seis amigos desean pasar sus vacaciones juntos, viajan en pareja y utilizan diferentes medios de transporte; sabemos que Alejandro no utiliza el coche ya que éste acompaña a Benito que no va en avión. Andrés viaja en avión. Si Carlos no va acompañado de Darío ni hace uso del avión, ¿qué medio de transporte utiliza Tomás?  Respuesta: *Coche:*  *1Alejandro: no avión/no coche*  *1Benito: no avión /no coche*  *2andres: si avión (no coche*  *3Carlos: no avión / si coche*  *2Dario: si avión/ no coche*  *3Tomas: no avión /si coche*  Explica (puedes poner la foto de tu solución): |

5. Resuelve el siguiente problema aplicando la etapa de análisis y programación para generar el algoritmo.

***Se requiere un programa que pregunte al usuario su edad en años y meses enteros; y que imprima el número aproximado de días que ha vivido. Suponga que todos los años tienen 365 días y que todos los meses tienen 30 días. Agrega una aproximación debido a los años bisiestos*** *(20 puntos)*

|  |
| --- |
| **Análisis. Preguntar al usuario el número de años que ha vivido en valores enteros. Después multiplicar ese valor por 12 meses que tiene el año y añadir el valor de meses que también preguntamos al usuario. Así tendremos el tiempo en meses. Después solo multiplicar esa cantidad por los 30 días que tienen los meses.**  Entradas: valores enteros: int  Salidas: print  Relación E/S: se ingresaran los datos desde el teclado con valores de año y meses y saldrá en la pantalla como dias vividos aproximadamente. |
| **Algoritmo en pseudocódigo o diagrama de flujo.**  **#Autor: viviana osorio**  **Print(“¿Cuántos días has vivido?”)**  **strAÑO = input (“Cuantos años tienes: “)**  **años = int (strAÑO)**  **strMES = input (“desde tu mes de cumpleaños, ¿Cuántos meses han pasado?: “)**  **mes = int (strMES)**  **dias= ((años\*12) + mes) \*30**  **print (“dias que has vivido:” , dias)** |