Fundamentos de programación

Prof. Ing. Roberto Martínez Román

Nombre del alumno: Felipe Gomez Portugal Trueba

**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… Un algoritmo es una serie de instrucciones precisas, definidas y finitas para resolver un problema. Un programa es la ejecución de un algoritmo en idioma de programación.* |

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

|  |  |
| --- | --- |
| Análisis. | *Este paso consiste en comprender en su totalidad el problema.* |
| Programación. | *En este paso se crea la solución del problema.* |
| Codificación. | *Finalmente se convierte el algoritmo en un programa atreves de un lenguaje de programación.* |

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: *Ángela habla más bajo que Celia.*  Explica: *if Ángela < Rosa < Celia then Ángela < Celia.* |

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: *Avión*  Explica (agrega la foto que muestra cómo llegaste a la 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)*

|  |
| --- |
| **Anáisis.**  Entradas: Edad en años (años) y meses enteros (meses).  Salidas: Número aproximado de días que ha vivido el usuario (dias).  Relación E/S: (años \*365) + (meses\*30) |
| **Algoritmo en pseudocódigo o diagrama de flujo.**  **Paso 1: Leer años, leer meses**  **Paso 2: Calcular días = (años\*365) + (meses\*30)**  **Paso 3: Mostrar dias** |