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 el método para resolver el problema por una serie de pasos y el programa es la traducción en el lenguaje de programación* |

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

|  |  |
| --- | --- |
| Análisis. | *Entender el problema* |
| Programación. | *Proceso mental complejo por el cual diseño una solución al problema* |
| Codificación. | *Traducir el algoritmo a lenguaje de programación concreto* |

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: *más bajo*  Explica: *porque rosa es el punto medio y habla más bajo que ella* |

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 (puedes poner la foto de tu solución): *porque su pareja es Andrés* |

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, años, meses, días  Salidas: días que ha vivido  Relación E/S: Edad=años\*días del año+ días de los meses vividos |
| **Algoritmo en pseudocódigo o diagrama de flujo.**  **Paso 1: leer años**  **Paso 2: leer meses**  **Paso 3: calcular edad = años\*dias del año + dia de los meses vividos**  **Paso 4:imprimir edad** |