Fundamentos de programación

Prof. Ing. Roberto Martínez Román

Nombre del alumno: David Arnaiz Gaona

**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)*

|  |
| --- |
| **Algoritmo es la serie de pasos necesarios para resolver un problema y el programa es la representación del algoritmo el algún lenguaje de programación.** |

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

|  |  |
| --- | --- |
| Análisis. | *Leer, encontrar los datos e identificar lo que se te pide hacer* |
| Programación. | *Crear una relación entre los datos que tienes y los que quieres obtener* |
| Codificación. | *Escribir en un lenguaje de programación las instrucciones a realizar* |

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: *Por qué Ángela Celia habla más alto que Rosa* |

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: *Tomás se va en carro*  Explica (agrega la foto que muestra cómo llegaste a la solución): Alejandro y Benito van juntos, Alejandro no usa coche y tampoco van en avión. Por lo tanto, van en camión. Carlos no va con Darío, pero tampoco va en avión, lo que quiere decir que no puede ir con Andrés porque este si usa el avión. Por lo tanto Andrés y Darío van juntos y en avión. Y Carlos y Tomás van juntos en coche. |

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: Años, Meses  Salidas: Días vividos  Relación E/S: Años\*365+Meses\*30 |
| **Algoritmo en pseudocódigo o diagrama de flujo.**  **A = pedir la edad en años**  **M = pedir los meses**  **D = A\*365 + M\*30**  **Imprimir (“los días que has vivido”, D)** |