Fundamentos de programación

Prof. Ing. Roberto Martínez Román

Nombre del alumno: Danhel Alejandro Mercado Velasco

Grupo: 4

**Misión 1**

Clona el proyecto **Mision\_01** de github, descarga y 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. *(250 puntos)*

|  |
| --- |
| *La diferencia consiste en…un programa tiene una lista de pasos para resolver un problema en un lenguaje en programación y el algoritmo tiene la misma función pero en un leguaje humano.* |

2. Describe brevemente, con tus propias palabras, qué haces en cada una de las etapas para resolver problemas con la computadora: *(250 puntos)*

|  |  |
| --- | --- |
| Análisis. | *Planteo la duda* |
| Programación. | *Entiendo el problema* |
| Codificación. | *Resuelvo el problema* |

3. Resuelve el siguiente problema de lógica. *(250 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: *Celia habla más alto que Rosa y Ángela habla más bajo que Rosa, por lo tanto la voz de Rosa es un punto intermedio.* |

4. Resuelve el siguiente problema de lógica. *(250 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 viajara en coche.*  Explica (agrega la foto que muestra cómo llegaste a la solución): *Son tres diferentes tipos de transporte, y son 3 parejas.*  *Como Alejandro no viajaran en avión ni en coche pero Andrés y Darío viajaran en avión entonces el ultimo medio de transporte que podrán utilizar es el coche con Carlos y Tomás.* |

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

***Necesitamos conocer el número de días que ha vivido una persona. A la persona le podemos preguntar su edad en años y meses enteros. Suponga que todos los años tienen 365 días y todos los meses 30 días. Resuelve el problema con esta información; después, explica qué harías para considerar los años bisiestos.*** *(250 puntos)*

|  |
| --- |
| **Anáisis.**  Entradas: edad en años y meses  Salidas: días vividos  Relación E/S: saber la edad en días |
| **Algoritmo en pseudocódigo o diagrama de flujo.**  **Edad: 20 años con 6 meses**  **Quiero saber la edad en días**  **Entonces 20 años x 365 días = 7300**  **6 meses x 30 días = 180**  **Sumar 7300 + 180 = 7480 días de edad** |