Fundamentos de programación

Prof. Ing. Roberto Martínez Román

Nombre del alumno: Nataly Paulina Lopez Salazar

**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…que el algoritmo es una idea y programa es el resultado de esa idea.* |

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

|  |  |
| --- | --- |
| Análisis. | *Comprender que es lo que te pide el problema; cuales son las entradas, salidas y la relación entre ellas.* |
| Programación. | *Pasos detallados del problema* |
| Codificación. | *Es la elaboración del programa con 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: *Habla más bajo*  Explica: *Por que Cecilia habla más alto que Rosa y si Angela habla más bajo que Rosa, Angela estaría en tercer lugar del tono de voz.* |

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: *Carlos y Tomas van juntos en coche.*  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 y meses  Salidas: cuantos días ha vivido  Relación E/S: Convertir los años a días y los meses a días, sumar esos valores para que te del total. Para los años bisiestos años/4 |
| **Algoritmo en pseudocódigo o diagrama de flujo.**  **1 leer años, meses**  **2 Años entre 4**  **3 Convertir los años y meses en días**  **4 sumar las dos cantidades con los días de los años bisiestos**  **5 imprimir los días totales de vida.** |