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.

Anaid Fernanda Labat González

A01746289

1. Escribe la diferencia entre un algoritmo y un programa. *(20 puntos)*

|  |
| --- |
| *La diferencia consiste en…* Un algoritmo es un método para resolver un problema mediante una serie de pasos y un programa es la aplicación de un algoritmo en algún lenguaje de programación. |

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

|  |  |
| --- | --- |
| Análisis. | *Consiste en entender el problema para poder relacionar datos de entrada y datos salida para obtener el resultado deseado* |
| Programación. | *Consiste en comprender un problema para así poder crear una solución llamada algoritmo* |
| Codificación. | *Es la traducción de un algoritmo a 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: *más bajo.*  Explica: *Si Rosa habla más alto que Ángela y más bajo que Celia, entonces Celia habla más alto que Ángela.* |

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: *En coche*  Explica (puedes poner la foto de tu solución): *Sabemos que todos viajan en pareja, Alejando y Benito van en un medio de transporte diferente, Andrés y Darío viajan en avión, Carlos y Tomás van juntos y el medio de transporte mencionado que nadie ha utilizado es el 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 con meses enteros  Salidas: Días vividos  Relación E/S: Edad total= E1+E2 |
| **Algoritmo en pseudocódigo o diagrama de flujo.**   1. **Inicio** 2. **A= años, M=meses** 3. **‘‘Escriba edad en años’’** 4. **Lea años** 5. **‘‘Escriba meses enteros’’** 6. **Lea meses** 7. **E1=A\*365** 8. **E2= M\*30** 9. **‘‘Edad total=’’E1+E2** |