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… que el algoritmo es un método para resolver un problema mediante una serie de pasos precisos y el programa es la implementación, en algún lenguaje de programación, del algoritmo.* |

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

|  |  |
| --- | --- |
| Análisis. | *Entender completamente el problema y encontrar: datos de entrada, datos de salida y relación entrada/salida.* |
| Programación. | *Diseñar la solución al problema y el resultado es el algoritmo.* |
| Codificación. | *Se traduce el algoritmo a 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: *Más bajo.*  Explica: *Porque Cecilia es la que habla más alto luego sigue Rosa y la que habla más bajo de las 3 es Angela.* |

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): *Alejandro y Benito van juntos, no usan coche ni van en avión por lo tanto van en otro medio de transporte (Camión). Carlos no va con Dario y tampoco va en avión por lo tanto Dario va en avión con Andrés y Carlos va en coche con Tomás.* |

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 (A)  Meses enteros(m)  Salidas: Días que ha vivido. (d)  Relación E/S: d=A \* 365 + m \* 30 |
| **Algoritmo en pseudocódigo o diagrama de flujo.**   1. **Leer Edad en años (A), meses enteros (m)** 2. **d= A \* 365 + m \* 30** 3. **Imprimir días (d)** |

Ernesto Ibhar Guevara Gómez Matricula: A01746121