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 ell algoritmo es un método para resolver un problema físico y el programa es la implementación del algoritmo en la programación.* |

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

|  |  |
| --- | --- |
| Análisis. | *Entender el programa bien.* |
| Programación. | *Hacer el diseño de la solución del programa.* |
| Codificación. | *Traducir el 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: *Habla más bajo que Celia.*  Explica: *Porque Celia es la que habla más fuerte que Rosa y Rosa habla más fuerte 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: *Se van en coche.*  Explica (puedes poner la foto de tu solución): *Porque Tomas y Carlos se van juntos y el no usa avion, por lo tanto tienen que irse en coche, ademas que como Carlos y Dario no viajan juntos y siempre tienen que estar en parejas pues con mas razon Tomas y Carlos tienen que irse juntos.* |

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), meses (enteros)*  Salidas: *días vividos.*  Relación E/S: \* 365 días por los años vividos y despues sumamos el producto de la multiplicacion de 30 \* los meses vividos. |
| **Algoritmo en pseudocódigo o diagrama de flujo.**   * Leer edad (en años) * Leer meses (enteros) * Calcular diasAños = 365 \* edad * Calcular diasMeses = 30 \* meses * Calcular diasVividos = diasAños + diasMeses * Imprimir diasVividos |

Jean Paul Esquivel Lobato

A01376152