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… en que el lenguge del algoritmo es el diagrama de flujo y pseucodigo y el programa es el lenguage de programación.* |

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

|  |  |
| --- | --- |
| Análisis. | *Entender el problem.* |
| Programación. | *Diseñar el problema y como resultado da el algoritmo.* |
| Codificación. | *es pasar del algoritmo ya sea un diagrama de flujos o pseucodigo al 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: *Ángela habla más bajo que cecilia.*  Explica: *ya que en el problema podemos nos explica que Rosa es la que esta hablando con un tono normal mientras que Cecilia habla de manera ruidosa y Ángela es la que esta gablando de manera silenciosa.* |

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: El medio de transporte que utiiza Tomás es ( otro) yo le asigne camión.  Explica (puedes poner la foto de tu solución): *../20821369_1462777830472033_514159457_o.jpg* |

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: Leer la edad  Salidas: total de meses completos y dias vividos  Relación E/S: subtotal=edad\*365  Total=subtotal(dias vividos) / 30 |
| **Algoritmo en pseudocódigo o diagrama de flujo.**   1. **Leer edad** 2. **Subtotal= edad \* 365 “multiplicación”** 3. **Total= subtotal/30 “divición”** 4. **Imprimir subtotal. “dias vividos”** 5. **Imprimir total. “Meses enteros”** |