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 programa es representado por un lenguaje de programación y el algoritmose representa por un diagrama de flujo o pseucódigo.* |

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

|  |  |
| --- | --- |
| Análisis. | *Esta etapa sirve para entender el problema.* |
| Programación. | *Esta etapa consiste en plantear o trazar la solución del problema.* |
| Codificación. | *Es el programa donde el algoritmo es traducido 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: *Bajo*  Explica: *Porque Rosa es el intermedio donde habla más alto que Ángela pero más bajo que Celia.* |

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: *Avión*  Explica (puedes poner la foto de tu solución): *Porque Alejandro y Benito no usan ni avión ni coche.*  *Carlos no va con Darío y no usa el avión, entonces tampoco va con Andrés.*  *Andrés entonces va con Darío en avión.*  *Por lo tánto Tomas y el sobrante que es Carlos van en 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. Queremos saber la edad del usuario en días.**  Entradas: Los años a calcular.  Salidas: Esos años entre 365 entre 30.  Relación E/S: resultado = numero/365/30 |
| **Algoritmo en pseudocódigo o diagrama de flujo.** |