Fundamentos de programación

Prof. Ing. Roberto Martínez Román

Nombre del alumno: David Medina Medina A01653311

**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…un algoritmo es un metodo para resolver un problema mediante pasos precisos, es finito y debe estar definido, un programa es la implementación del algoritmo en un lenguaje de programación.* |

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

|  |  |
| --- | --- |
| Análisis. | *Analisar y comprender el problema encontrando las entradas, salidas y su relación .* |
| Programación. | *Es el resultado del algoritmo hecho anteriormente y diseñar la solución del problema .* |
| Codificación. | *Es traducir el algoritmo a un lenguaje de programación, su resultado es un programa.* |

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: *Celia habla mas alto.*  Explica: *Rosa habla mas alto que Angela y Celia habla más que Rosa, por lo tanto Celia habla mas alto que 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: *Viaja en el coche.*  Explica (agrega la foto que muestra cómo llegaste a la solución): *El problema dice que viajan en parejas, Alejandro y Benito van juntos pero no se especifica en que medio de transporte van, mas adelante dice que Andres ocupa el avión y Carlos no va acompañado de Dario no hace uso del avión, por lo tanto la única combinación posible es que Dario valla en avión con Andres y Carlos valla con Tomas en el auto.*  *../IMG_1557.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: Años y meses.  Salidas: Numero de dias aproximados que ha vivido.  Relación E/S: Año \* 365 días, mes \* 30 dias, año bisiesto \* 366 días |
| **Algoritmo en pseudocódigo o diagrama de flujo.**  **Inicio:**  **-Preguntar edad en años y meses enteros al usuario**  **-Hacer operaciones: edad = años\*365+meses\*30**  **-Sumar días de año bisiesto:Por cada 4 años agregar 1 día mas a la edad**  **-Imprimir edad**  **TERMINA** |