Fundamentos de programación

Prof. Roberto Martínez Román Luis Daniel Rivera Salinas A01374997

**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)*

|  |
| --- |
| El programa lo corre y ejecuta una computadora, y es el resultado de codificar un algoritmo. El algoritmo lo crea el hombre. |

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

|  |  |
| --- | --- |
| Análisis. | *Comprender que se pide en el problema y desde donde se puede abordar. Entender completamente el problema y todos los datos que presenta* |
| Programación. | *Varios procesos mentales, divididos en etapas. Comprender con claridad el problema que se pretende resolver (por medio de la PC)* |
| Codificación. | *Convierte el algoritmo en notación de computación para que la PC lo pueda ejecutar (y/o interpretar)* |

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: *Si Ángela < Rosa y Celia > Rosa Celia > angela*  *Si rosa le gana en hablar alto a Ángela, y Celia le gana a rosa, quien habla más bajo de las 3 es Ángela, y quien habla más alto es Celia, por lo tanto Celia le gana a 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: *Tomas va en carro*  Explica (puedes poner la foto de tu solución): |

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 cumplidos, Meses completos vividos a partir del último cumpleaños  Salidas: Días totales vividos  Relación E/S: Convertir años y meses en días, con la relación de 365 días para un año y 30 días para meses |
| **Algoritmo en pseudocódigo o diagrama de flujo.** |