Alejandro Chávez Campos A01374974

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 algoritmo es una serie de pasos para resolver un problema, y el programa es la implementación en un lenguaje de programación de ese algoritmo.* |

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

|  |  |
| --- | --- |
| Análisis. | *Consiste en comprender completamente el problema, así mismo, determinar los datos de entrada, de salida y la relación que tienen éstos, es decir, como se transforman los datos de entrada en los de salida.* |
| Programación. | *Consiste en por medio de experimentar encontrar el algoritmo que satisfaga al problema y nos otorgue una solución.* |
| Codificación. | *Esta etapa el algoritmo debe ser implementado en 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: *Ángela habla más bajo que Celia*  Explica: *Porque como explica el problema Ángela es la que habla más bajo de las tres, ya que ella habla más bajo que Rosa y Rosa habla más bajo que Rosa, por esta razón Ángela es la que habla más bajo y Celia habla más alto de las tres.* |

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: *Coche*  Explica (puedes poner la foto de tu solución):  https://scontent.fmex10-1.fna.fbcdn.net/v/t34.0-12/20885187_712342115643691_2037535396_n.jpg?oh=e282bba42b41f9afcfc40e2b83ede08e&oe=5995A211 |

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, meses  Salidas: días totales de vida  Relación E/S: tiempo de vida=(años\*365)+(meses\*30)+(años//4) |
| **Algoritmo en pseudocódigo o diagrama de flujo.**  **1.-Leer anuario, meses**  **2: tiempoDeVida=(anuario\*365)+(meses\*30)+(anuario//4)**  **3.- Mostrar tiempoDeVida** |