Fundamentos de programación

Prof. Ing. Roberto Martínez Román

Nombre del alumno: Erick David Ramírez Martínez

Grupo: 02

**Misión 1**

Clona el proyecto **Mision\_01** de github, descarga y 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. *(250 puntos)*

|  |
| --- |
| *La diferencia entre algoritmo y programa es que un algoritmo contiene instrucciones que una persona puede interpretar y realizar, mientras que un programa es la automatización de dichas instrucciones, que ademáse se construye usando un lenguaje de programación.* |

2. Describe brevemente, con tus propias palabras, qué haces en cada una de las etapas para resolver problemas con la computadora: *(250 puntos)*

|  |  |
| --- | --- |
| Análisis. | *En esta etapa se debe leer el problema que se va a resolver y analizarlo, es decir, entender el problema y plantar una solución estableciendo los recursos necesarios y sus transformaciones junto con sus salidas.* |
| Programación. | *En esta etapa se crea el algoritmo para solucionar el problema, es decir, se escribe en lenguaje específico los pasos a realizar.* |
| Codificación. | *En esta etapa se usa un lenguaje de programación para codificar y así automatizar la solución dada en el algoritmo de la etapa anterior* |

3. Resuelve el siguiente problema de lógica. *(250 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: *Ángela habla más bajo que Rosa, lo que en otras palabras significa que Rosa habla más alto que Ángela y Celia habla incluso más alto que Rosa, lo que significa que Ángela habla más bajo que Celia.* |

4. Resuelve el siguiente problema de lógica. *(250 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: *Tomás viaja en coche*  Explica |

5. Resuelve el siguiente problema aplicando la etapa de análisis y programación para generar el algoritmo.

***Necesitamos conocer el número de días que ha vivido una persona. A la persona le podemos preguntar su edad en años y meses enteros. Suponga que todos los años tienen 365 días y todos los meses 30 días. Resuelve el problema con esta información; después, explica qué harías para considerar los años bisiestos.*** *(250 puntos)*

|  |
| --- |
| **Anáisis.**  Entradas: A, M (Años y meses vividos)  Salidas: D (Días vividos)  Relación E/S: D= (A\*365)+(M\*30) |
| **Algoritmo en pseudocódigo o diagrama de flujo.**   1. **Preguntar por A y M** 2. **D=(A\*365)+(M\*30)** 3. **Imprimir D**   **Para considerar los años bisiestos, lo que haría sería dividir los años entre 4, tomar el número entero resultante sin tomar ningún decimal y sumarlo directamente a los días.** |