Fundamentos de programación

Prof. Ing. Roberto Martínez Román

Nombre del alumno: Luisa Fernanda Arellano Alvarado

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)*

|  |
| --- |
| El algoritmo se hace de modo que las personas puedan leer los pasos a seguir del problema y como se ejecutarán, mientras que el programa es el algoritmo en un lenguaje que la computadora lo entienda para que pueda ejecutar bien lo que se le pida. |

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

|  |  |
| --- | --- |
| Análisis. | *Entender el problema.* |
| Programación. | *Poner los pasos para ejecutar el problema en el lenguaje de la computadora.* |
| Codificación. | *La transformación de un mensaje a través de las reglas de un código.* |

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: *Celia es la que más alto habla de las 3, después le sigue Rosa y hasta el último Ángela* |

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:  Explica (agrega la foto que muestra cómo llegaste a la solución): |

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: Edad de la persona  Salidas: Años de la persona,  Relación E/S: |
| **Algoritmo en pseudocódigo o diagrama de flujo.**   1. **Preguntar edad completa: (años, meses) ejemplo: 18 años con 9 meses** 2. **Calcular años bisiestos durante sus años que lleva viviendo, formula: 4/Año, si es divisible, es año bisiesto** 3. **Restar los años bisiestos, si es que hay, de la edad original.** 4. **Multiplicar por 365 el resultado obtenido en la resta, al resultado le llamaremos B** 5. **Multiplicar por 29 la cantidad de año bisiesto que hubo a lo largo de sus años de vida, al resultado le llamaremos C** 6. **Sumar C+ B** 7. **C+B = días vividos de la persona** 8. **Imprimir (“días vividos de la persona, días vividos de la persona)** |