**Fundamentos de programación**

**Prof. Ing. Roberto Martínez Román**

**Nombre del alumno:** Sofía Daniela Méndez Sandoval

**Grupo:** 03

**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 consiste en…* El algoritmo es un método para resolver un problema mediante una serie de pasos precisos, definidos y finitos. El programa es la implementación de este algoritmo. |

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. Intento comprenderlo para pasar a programarlo.* |
| Programación. | *Definir con precisión de qué modo puedo resolver un problema virtualmente. Se efectúan experimentos mentales para llegar a la manera más indicada de resolver este problema.* |
| Codificación. | *Plasmar la programación en un orden específico para poder solucionar este problema. Escribir el código pensado.* |

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:**Más bajo.  **Explica:**Ángela habla más bajo que Rosa y Celia habla más alto que Rosa, por lo que Celia es quien habla más alto, Ángela más bajo y Rosa se encuentra en medio. |

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:**Coche  **Explica (agrega la foto que muestra cómo llegaste a la solución):**  ***../IMG_6769.JPG*** |

>>> Continúa en la siguiente página.

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 con palabras qué harías para considerar los años bisiestos.*** *(250 puntos)*

|  |
| --- |
| **Anáisis.**  Entradas:  Edad en años y meses.  Año = 365 días  Mes = 30 días  Salidas:  Número de días vividos  Relación E/S:  Año\*365  Días\*30 |
| **Algoritmo en pseudocódigo o diagrama de flujo.**   1. **Leer años** 2. **Leer meses** 3. **A = años\*365** 4. **M = meses\*30** 5. **Total días = A + M** |
| Lo que haría para considerar años bisiestos es:  Sumar un día cada 4 años.   * TOTAL = Años\*365 + meses\*30 + Años/4 |

*6. EXTRA.*

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

***Necesitamos indicarle a un robot que prepare el desayuno. Hay dos opciones: un huevo estrellado o un huevo revuelto.*** *(100 puntos)*

***Si decides resolver este ejercicio, índicalo en el comentario del Pull Request.***

|  |
| --- |
| **Anáisis.**  Entradas:  Huevo estrellado  Huevo revuelto  Salidas:  Huevo pedido  Relación E/S:  Orden -> entrega |
| **Algoritmo en pseudocódigo o diagrama de flujo.**   1. **Leer orden** 2. **Tomar huevo** 3. **Prender sartén** 4. **Poner aceite en sartén** 5. **Romper huevo en sartén** 6. **If “Huevo estrellado”, esperar a que se cocine completamente.** 7. **If “Huevo revuelto”, con una espatula revolver el huevo hasta que se cocine.** 8. **Entregar** |
| ¿Notaste algo diferente en este problema? Comparado con los otros problemas que has realizado, escribe qué diferencias encuentras.  No utiliza operaciones matemáticas y se me presentaron dos opciones. Tuve que utilizar “if” |