Fundamentos de programación

Prof. Ing. Roberto Martínez Román

Nombre del alumno: Valeria Huerta Pedregal

Grupo: LuJu 08:30-10:00

**Misión 1**

1. Clona el proyecto **Mision\_01** de github.
2. Descarga y modifica este documento.
3. Súbelo a github.
4. 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. *(300 puntos)*

|  |
| --- |
| *La diferencia entre un algoritmo y un programa es que el primero es un método que se utiliza para solucionar problemas a través de pasos claros, mientras el segundo es la aplicación del algoritmo en 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: *(300 puntos)*

|  |  |
| --- | --- |
| Análisis. | *Determinar los datos que se necesitarán para poder entender el programa.* |
| Programación. | *Establecer los pasos necesarios para realizar la programación.* |
| Codificación. | *Escribir a través de un lenguaje de comunicación un código que realice los pasos establecidos en la etapa de programación.* |

3. Resuelve el siguiente problema de lógica. *(300 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 se va en coche.*  Explica (agrega la foto que muestra cómo llegaste a la solución): *Se conoce inmediatamente que Alejandro y Benito van juntos, y aunque no se sabe en cuál transporte, se puede decir que ellos ya tienen su transporte resuelto. Sabemos que Andrés viaja en avión y como Carlos no va con Darío ni el avión, podemos inferir que Darío va en el avión con Andrés. Por lo tanto, el único medio de transporte que queda es en coche, para Tomás y para Carlos.* A close up of text on a whiteboard  Description automatically generated |

4. 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.*** *(300 puntos)*

|  |
| --- |
| **Anáisis.**  Entradas: Edad en años y meses  Salidas: Número de días que ha vivido una persona  Relación E/S: 365 días por año y 30 días por mes |
| **Algoritmo en pseudocódigo o diagrama de flujo.**   1. **Leer** 2. **Número de días= 365\*año + 30\*mes** 3. **Imprimir número de días** |

*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.*** *(150 puntos)*

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

|  |
| --- |
| **Anáisis.**  Entradas:  Salidas:  Relación E/S: |
| **Algoritmo en pseudocódigo o diagrama de flujo.** |
| ¿Notaste algo diferente en este problema? Comparado con los otros problemas que has realizado, escribe qué diferencias encuentras. |