Fundamentos de programación

Prof. Ing. Roberto Martínez Román

Nombre del alumno: Andy P. Martínez Hernández

Grupo: 2

**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)*

|  |
| --- |
| *Un algoritmo es el proceso o instrucción para resolver un problema. Un programa es un algoritmo pasado a un lenguaje de programación como Java, Python, etc.* |

2. Describe brevemente, con tus propias palabras, qué haces en cada una de las etapas para resolver problemas con la computadora: *(300 puntos)*

|  |  |
| --- | --- |
| Análisis. | *Se analiza cuales son las entradas de datos, las salidas, y que proceso lleva en medio para llegar a la solución* |
| Programación. | *Es el proceso dividido en etapas para entender el problema a resolver y comprender el procedimiento a tomar con el mayor detalle* |
| Codificación. | *Se traduce el algoritmo al lenguaje de programación haciendo uso de funciones y entradas de datos* |

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 va en coche junto con Carlos. Carlos no va con Andrés ni Darío, quienes van en avión. Alejandro no usa coche y va con Benito, que no usa avión, entonces solo queda que Tomás y Carlos vayan en coche juntos.* |

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, edad en meses  Salidas: Días que ha vivido la persona  Relación E/S: Los meses que ha vivido la persona multiplicado por 30 y los años multiplicados por 365 da los días que ha vivido la persona |
| **Algoritmo en pseudocódigo o diagrama de flujo.** |

*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: La instrucción de hacer el desayuno  Salidas: El desayuno que eligió el robot  Relación E/S: Después de darle la indicación al robot, se le dan las dos opciones, y una de esas va a ser el desayuno que eligió |
| **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.  **No hay una entrada de datos numérica o similar, además que da una elección, los ejercicios anteriores no lo hacían.** |