Fundamentos de programación

Prof. Ing. Roberto Martínez Román

Nombre del alumno:

Grupo:

**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 consiste en…* un algoritmo es la serie de pasos para solucionar un problema. El programa son los pasos traducidos a un código o 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. | Leer atentamente lo que se pide. Definir las entradas, las salidas y la relación entrada/salida (proceso) |
| Programación. | Escribes los pasos a seguir. Haces el algoritmo o pseudocódigo para tener bien definido el método por el cual se resolverá el problema. |
| Codificación. | Pasar el algoritmo a lenguaje 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:Usa el coche, con Carlos.  Explica (agrega la foto que muestra cómo llegaste a la solución): |

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)*

|  |
| --- |
| **Análisis:**  Entradas: edad delusuario, primero en años y después en meses  Salidas: Días que ha vivido  Relación E/S: Multiplicar el valor de años por 365, después multiplicar el valor de meses por 30. Después sumar estos dos resultados |
| **Algoritmo en pseudocódigo o diagrama de flujo.**   1. Leer años, Leer meses. 2. Años\*365, meses\* 30 3. Años + meses = días 4. Imprimir 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: El tipo de huevo que quiere el usuario  Salidas: El huevo ya hecho  Relación E/S: Si el usuario escoge estrellados, decirle al robot los pasos necesarios para hacer el huevo. Si no que el robot haga los pasos para el revuelto |
| **Algoritmo en pseudocódigo o diagrama de flujo.**   1. Preguntar qué tipo de huevo quiere el usuario 2. Leer respuesta 3. Si el usuario escoge estrellados (variable estrellados +1) y que el robot haga estrellados… 4. Si no escoge estrellados (variable revueltos +1), que haga revueltos… 5. Al acabar el desayuno que se restablezcan las variables… (estrellados y revueltos -1) 6. “Buen apetito” |
| ¿Notaste algo diferente en este problema? Comparado con los otros problemas que has realizado, escribe qué diferencias encuentras.  Usamos una condicional IFy el robot hace un proceso que ya trae programado, el usuario solo escoge cuál ejecuta el robot. |