Fundamentos de programación

Prof. Ing. Roberto Martínez Román

Nombre del alumno: Mariana Mejía Béjar

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… que el* ***algoritmo*** *es un método para resolver un problema mediante una serie de pasos definidos, precisos y finitos y están a cargo de las personas, los algoritmos no los interpreta la computadora. Las personas, entonces, resuelven las cosas y luego le dicen a la computadora que lo haga rápido y eficiente a través de un* ***programa****, el cual es la implementación de algún lenguaje de programación del algoritmo.*  *En resumen, un algoritmo está a cargo de los seres humanos, mientras que un programa está a cargo de las computadoras.* |

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

|  |  |
| --- | --- |
| Análisis. | *En esta parte se debe leer el problema y entenderlo completamente de manera que sepamos cuales son los datos que ya conocemos (entrada), cuales son los resultados que queremos obtener (salida) y lo que le debemos hacer a los datos que tenemos para obtener el resultado que queremos (relación entrada/salida)* |
| Programación. | *Aquí es cuando se diseña la resolución del problema que leeímos en el análisis, aquí se crea el algoritmo* |
| Codificación. | *En esta parte se convierte al algoritmo a un lenguaje de programación, resultando así en la creación de un programa* |

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: *cocheMacintosh HD:Users:marianamejia:Downloads:WhatsApp Image 2020-02-21 at 16.00.44.jpeg*  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: años vividos, meses vividos  Salidas: días vividos  Relación E/S: Días vividos= (años\*12 + meses) \*30 |
| **Algoritmo en pseudocódigo o diagrama de flujo.**   1. **Leer años vividos, leer meses vividos** 2. **Calcular días vividos = (años\*12 + meses) \*30** 3. **Imprimir días vividos** |

*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.***

|  |
| --- |
| **Análisis.**  Entradas: huevos, sal, pimienta, aceite  Salidas: huevo revuelto  Relación E/S: *Receta*  huevo revuelto= *Calentar el sartén,*  *Poner aceite al sartén,*  *Romper huevos en el sartén,*  *Agregar sal,*  *Agregar pimienta,*  *Revolver ingredientes* |
| **Algoritmo en pseudocódigo o diagrama de flujo.**   1. **Leer la receta** 2. **Hacer huevo revuelto =** *Calentar el sartén,*   *Poner aceite al sartén,*  *Romper huevos en el sartén,*  *Agregar sal,*  *Agregar pimienta,*  *Revolver ingredientes,*   1. **Servir huevo revuelto** |
| ¿Notaste algo diferente en este problema? Comparado con los otros problemas que has realizado, escribe qué diferencias encuentras.  Las diferencias que encuentro es que es un problema no numérico y muy práctico, mientras que con los otros problemas ya me había aprendido que para obtener las salidas había que usar fórmulas matemáticas, en este, la fórmula matemática se convertiría en algo menos abstracto como una receta de cocina. Fue un poco más confuso ya que no sabía exactamente cuales serían mis entradas, mientras que en los otros problemas me parecía más claro. Y en general, sentí que sabía menos datos que de costumbre. Tampoco entendía si al haber dos opciones, yo debía escoger solo una para resolver. |