

## 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 que el algoritmo es una secuencia de pasos ordenada, finita y general. En cambio un programa es la implementación de uno o varios algoritmos que constituye un conjunto de instrucciones que a su vez son escritas 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: (250 puntos)

|               |   |
|---------------|---|
| Análisis.     | <i>Entender con claridad el problema, identificar entradas, salidas y sus respectivas relaciones.</i> |
| Programación. | <i>Determinar los pasos que se deben seguir para solucionarlo (Algoritmo).</i>                        |
| Codificación. | <i>Traducción del algoritmo al lenguaje de programación deseado.</i>                                  |

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: *Ángela habla más bajo que Rosa y Celia.*

Explica:

*Ángela < Rosa < Celia*

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: *Tomas utiliza el coche como medio de transporte.*

Explica (agrega la foto que muestra cómo llegaste a la solución):

|           | Coche | Avión | Otro |                            |
|-----------|-------|-------|------|----------------------------|
| Alejandro | X     | X     | ✓    | $P_1$ = Alejandro y Benito |
| Benito    | X     | X     | ✓    |                            |
| Andrés    | X     | ✓     | X    | $P_2$ = Andrés y Darío     |
| Carlos    | ✓     | X     | X    |                            |
| Darío     | X     | ✓     | X    | $P_3$ = Tomás y Carlos     |
| Tomás     | ✓     | X     | X    |                            |

>>> 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)

**Análisis.**

Entradas: Edad en años o meses enteros del usuario.

Salidas: Edad en días del usuario.

Relación E/S: La edad en años multiplicado o por el número de días del año (365) es igual al número de días que una persona a vivido. Si tomamos en cuenta la edad en meses y la multiplicamos por la edad en años

**Algoritmo en pseudocódigo o diagrama de flujo.**

1. Pedir al usuario la edad en años
2. Multiplicar la edad en años por los 365 días de un año y almacenarlo en una variable
3. El resultado será la edad en días guardado en la variable.
4. Imprimir la variable con el valor de la edad en días.

Lo que haría para considerar años bisiestos:

1. Pedir al usuario la edad en años
2. Dividir la edad en años entre 4 y almacenarla como años bisiestos vividos y multiplicarla por 365 días.
3. Multiplicar la edad en años por los 365 días de un año y almacenarlo en una variable Edad en días.
4. Sumar Años Bisiestos Vividos y Edad en días y guardar el resultado en una variable.
5. El resultado será la edad en días con años bisiestos, guardado en la variable.
6. Imprimir la variable con el valor de la edad en días con años bisiestos.

**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, indícalo en el comentario del Pull Request.**

**Análisis.**

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.