**Text

Description automatically generated with low confidenceTECNOLÓGICO DE COSTA RICA**

**CAMPUS CENTRAL CARTAGO**

**CA2125 - ELEMENTOS DE COMPUTACIÓN**

Carrera:

Ingeniería mecatrónica

Estudiante:

Méndez Arias Alejandro

Carné:

2023121082

Tarea 1 – Resumen capitulo uno del libro “Introducción a la programación en Python” de Jaime Solano Soto

Profesor:

Villalobos Arias Luis Roberto

Día:

8 de febrero

Año:

2023

**Capítulo 1. Solución de problemas**

Un ingeniero necesita saber resolver y crear problemas, como también llegar de forma clara a soluciones a estos problemas, una herramienta indispensable para dar soluciones en un computador, por esto, un ingeniero debe saber programar y en este capítulo introducirá definiciones sobre programación y Python.

* 1. **Algoritmo:** Es una guía para resolver un problema, está hecho por acciones determinadas, cuenta con una serie finita de pasos, obteniendo los mismos resultados en cada ciclo. Para emplearlos existen herramientas como el seudocódigo y el diagrama de flujo, el seudocódigo es un lenguaje falso que ayuda al programador a tener una idea de un algoritmo antes de escribirlo. Por otro lado, el diagrama de flujo es una herramienta de gráfica que funciona para figurar los pasos comunes de un algoritmo, estos cuentan con cinco etapas: un solo punto inicio, una entrada de datos, un proceso, una salida de datos y un solo punto de final. El cual debe seguir este orden.
  2. **Programas y modelos:** Es una serie de instrucciones para llevar a cabo un cálculo, para utilizar programas se utilizan lenguajes de programación y estos se almacenan en un archivo fuente. Un intérprete es un programa que analiza lenguajes de alto nivel. Un modelo es una representación abreviada de una situación, esta puede ser real o falsa. Puede ser útil si toma los detalles importantes.
  3. Lenguajes de programación: Hay dos tipos: Los naturales (Son los hablados por las personas, como el español, cuentan con mucha ambigüedad, redundancia y literalidad) y los formales (son creados por personas para cumplir un propósito y diseñados para mostrar cálculos), estos últimos se usan en la matemática y química. Estos lenguajes tienes dos reglas para su sintaxis, los tokens, que son elementos como palabra y números, y la estructura, que es manera de acomodar los tokens.
  4. Python: Es un tipo de lenguaje de programación de un nivel muy alto, fue creado por Guido van Rossum en 1990. Los programas de este son realizados por un intérprete y hay dos formas de usarlo: Modo de línea de comando “Shell” (En este se dan instrucciones y el intérprete da el resultado de estas) y Modo de programa escrito (Se realiza la redacción del programa en un archivo y el intérprete realiza los mandatos del archivo). Python tiene muchas ventajas, es gratis, legible, interactivo, acceso a bases de datos, manejo de páginas web, detecta errores, muestra soluciones y es expresivo.
  5. Estructura básica de un programa: Debido a que los programas y los lenguajes formales son difíciles de comprender, se necesita añadir comentarios que inician con el símbolo “#” para explicar los programas. Estos no se ejecutan.

**Bibliografía**

Solano Soto, J. (2017). *Introducción a la programación en Python*. Tecnológico de Costa Rica.