

Actividad interactiva para la comprensión del lenguaje Python

(Aprender haciendo)

Instrucciones en Python

Realizaremos un ejercicio interactivo con la intención de comprender cuáles son las instrucciones de un lenguaje imperativo como Python y para resolver qué tipo de tareas pueden ser utilizadas.

Instrucciones de un lenguaje imperativo:

- Asignación
- Secuenciación
- Selección
- Iteración
- Nada (skip)

La idea es que formemos 5 grupos asegurando que en cada grupo haya un participante del área de sistemas o que conozca sobre los lenguajes de programación. Al azar, a cada grupo se le va a asignar una de estas instrucciones para que investiguen/discutan su uso dentro de un lenguaje (apoyándose en el participante que tiene el conocimiento en lenguajes de programación). Luego de comprender cuál es la función de la instrucción que se les fue asignada, discutan a grandes rasgos como la utilizarían en el siguiente contexto. Esta actividad tomará de 20 a 25 minutos y luego intentaremos unir todo en un código que resuelva el problema.

Contexto:

Tenemos un módulo de una app de IoT que controla parámetros de un climatizador que solo se instalará provisionalmente en una habitación por siete días continuos. Este módulo recibe, por hora, información "en tiempo real" de Internet acerca de la temperatura exterior actual y valores de luminosidad a través de un sensor de luz externo. La misión es mantener la habitación 5°C por debajo de la temperatura exterior si es un día soleado y 3°C por debajo si es un día no-soleado o de noche. Suponga que el módulo IoT posee un reloj interno y un capturador para el sensor de luz que procesa la señal y la categoriza como: "S" si es un día soleado, "T" para un día no soleado y "N" para la noche.

NOTA: Por simplicidad para la solución, suponga que se le proporciona una función llamada **paso(intervalo)** que puede ser utilizada como función de espera, una función llamada **temperatura_exterior()** que se conecta a un endpoint de temperaturas en Internet y otra función llamada **luminosidad()** que se conecta a un sensor de luz externo.