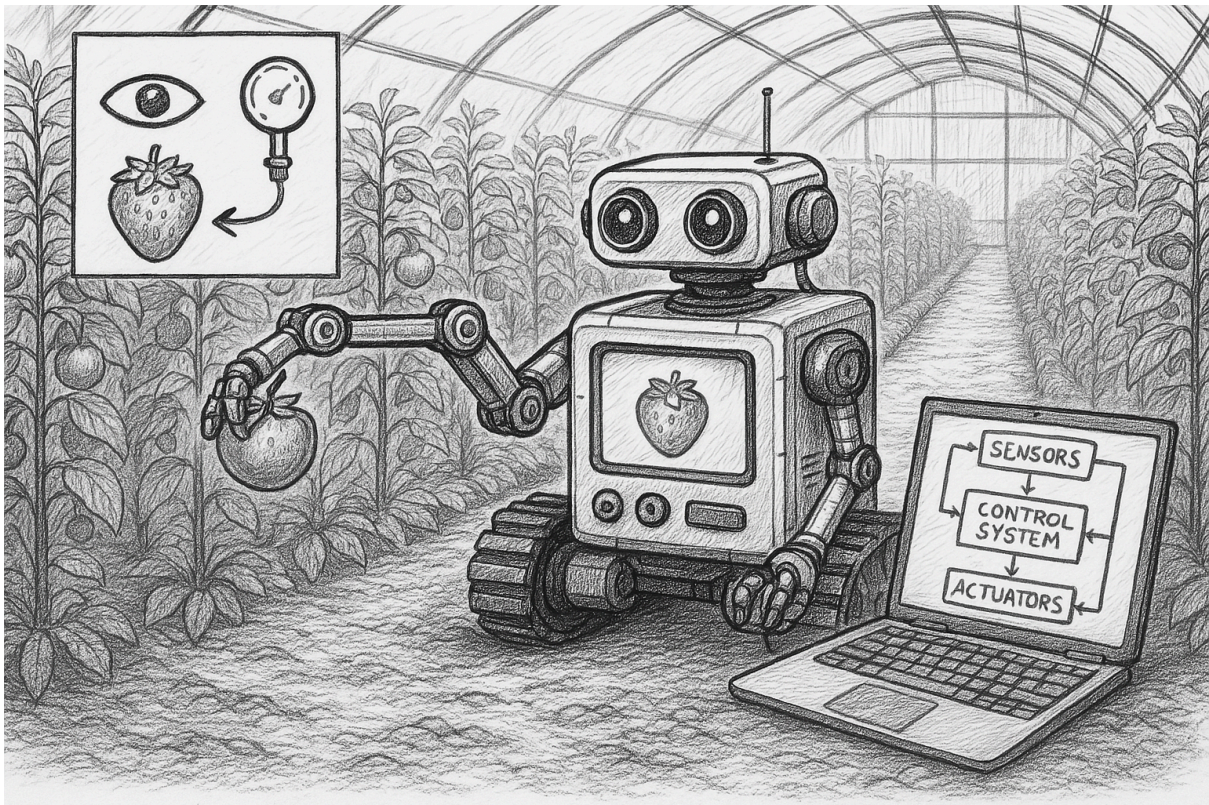


Ejercitación

Lenguajes Estructurados 2025

Tiempo estimado: 45 minutos

Nombre y Apellido:



En el marco de un proyecto de automatización agrícola, se está diseñando el sistema de control de un robot recolector inteligente que opera dentro de un invernadero automatizado.

El objetivo principal del robot es recorrer hileras de plantas y recolectar frutas maduras de forma autónoma.

Para lograr esto, el robot está equipado con sensores ópticos (para detectar el color) y sensores de presión (para evaluar la firmeza del fruto).

Ambos datos combinados permiten determinar si una fruta está lista para ser recolectada.

El sistema debe tomar decisiones en tiempo real en base a la información obtenida por los sensores, controlar actuadores (como el brazo recolector), y llevar un registro del progreso de la operación.

Se desea desarrollar un programa que:

- Lea sensores para detectar si la fruta está madura.
- Si está madura: active el brazo recolector y aumente el contador de frutas recolectadas.
- Si no lo está: continúe sin accionar nada.
- El proceso se repite hasta que se hayan inspeccionado 100 plantas o recolectado 50 frutas, lo que ocurra primero.
- Al finalizar, el programa debe mostrar la cantidad total de frutas recolectadas y plantas inspeccionadas.

Consigna

En lenguaje natural, sin escribir código, respondé las siguientes preguntas:

Variables:

- a. ¿Qué variables definirías en el programa?
- b. ¿Qué tipo de datos almacenarían y con qué propósito?

Estructuras de control y condicionales:

- a. ¿Qué estructuras de repetición utilizarías y por qué?
- b. ¿Qué decisiones lógicas implementarías con condicionales?

Condiciones:

- a. ¿Qué condiciones se deberían evaluar en cada iteración?
- b. ¿Qué acciones se dispararían en base a esas condiciones?

Lógica general del programa:

- a. Desarrollá con tus palabras los pasos principales del programa desde el inicio hasta el final.