



Materia: Fundamentos de Robótica
Fecha: _____
Paralelo: _____
Alumno: _____

Código: FIEC05579
Periodo: _____
Profesor: Ing. Wilton Agila
Matrícula: _____

1) Sensores en la robótica. Marque la respuesta INCORRECTA (3pts.):

- a) Un robot móvil debe tener al menos un sensor con el que pueda interactuar, esto permite una navegación segura.
- b) Los robots que desarrollan tareas complejas incorporan varios sensores y su interpretación es más compleja.
- c) Los sensores en la robótica permiten obtener datos propios del robot para la toma de decisiones.
- d) Los sensores en la robótica facilitan la información necesaria para que el robot pueda comprender el mundo real.

2) (6pts) Robot manipulador agrícola: Se desea dotar a un ROBOT de la habilidad de detectar frutas maduras para ayudar a un embalaje más eficiente dentro de una fábrica. Se considera una fruta madura cuyo valor (RGB = 200), además, se desea que el robot emita un sonido cada vez que detecta una fruta madura.

a) Describir el sistema perceptivo utilizado.

.....
.....

b) Realizar diagrama de flujo de la tarea a programar.

3) Defina con sus palabras que es locomoción diferencial en la cinemática del robot móvil, (3pts).

.....
.....
.....

4) (4pts) Defina con sus palabras los siguientes conceptos:

Rueda motriz:

.....



Ruedas fijas:

.....

Centro instantáneo de rotación (CIR):

.....

Rueda directriz:

.....

5) (3pts) Enumere los tipos de arreglo en la locomoción por ruedas utilizados en un Robot Móvil.

.....

.....

.....

6) Marque, verdadero (V) o falso (F) (2pts.).

Los engranajes de ruedas rectas sirven para transformar un movimiento de rotación del piñón en un movimiento lineal de la cremallera. ()

7) (7pts) Se desea dotar al robot TRIBOT de la habilidad para realizar tareas de desplazamiento de objetos ubicados en la trayectoria frontal del robot. Para evitar daños en los objetos a desplazar y reducir los consumos energéticos, el robot debe empujar con mayor potencia en los motores una vez detectado el objeto.

a) Describir el sistema perceptivo utilizado.

.....

.....

b) Realizar diagrama de flujo de la tarea a programar.

8) Marque, verdadero (V) o falso (F) (2pts.).

En un sistema robotizado donde su principal tarea es ejecutar movimientos. Se puede decir que el motor es la parte principal del robot. ()