



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

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

1) Marque la respuesta correcta (2pts.): En la obra de teatro “ROSSUM’S UNIVERSAL ROBOT” (R.U.R.) escrita en 1921, se relaciona el término ROBOT como “el trabajo realizado de manera NO voluntaria”, fue escrito por:

- a) Thea Von H.
- b) Karel Capek
- c) Fritz Lang
- d) Joseph Engelberger

2) Describa con sus palabras las tres leyes de la Robótica según ISAAC ASIMOV (3pts):

.....

.....

.....

.....

.....

.....

3) Marque la respuesta CORRECTA (2pts): Según la ISO 8373 un *Robot Tele-operado*, se define como:

- a) Dispositivos robóticos con brazos manipuladores y sensores y cierto grado de movilidad, controlados remotamente por un operador humano de manera directa o a través de un ordenador.
- b) Robot que contiene todo lo necesario para su pilotaje y movimiento.
- c) Un robot que puede ser controlado remotamente por un operador humano, extendiendo las capacidades sensoriales y motoras de éste a localizaciones remotas.
- d) Manipulador de tres o más ejes, con control automático, reprogramable, multifuncional, móvil o no, destinado a aplicaciones de automatización industrial

4) Defina Robots de Servicio según la International Federation of Robotics IFR, (3pts).

.....

.....

5) (3pts) Según la ISO 8373, los robots de acuerdo al TIPO DE CONTROL se clasifican en:

.....

.....

.....

6) (3pts) Enumere las partes de un Robot Móvil y describa con sus palabras cada una de ellas.

.....

.....



.....
.....
.....
7) Laboratorio (2pts): Describa el nombre de los dispositivos que conforman el Sistema Perceptivo del robot NXT utilizado en las prácticas.

.....
.....
.....
8) (2pts) Marque la respuesta correcta: Los robots inspirados en el comportamiento de las hormigas y abejas para realizar tareas en conjunto, son llamados:

- a) Nanorobots.
- b) Haptic interface robots
- c) Soft Robots.
- d) Swarm robots

9) (3pts) Defina con sus palabras: Robot Atado y Robot Auto-contenido.

.....
.....
.....
10) Marque, verdadero (V) o falso (F) (1pts.).

En la robótica, la estructura de soporte Exo-esqueletica es aquella que como en el hombre soportan el cuerpo desde adentro. ()

11) (4pts) Navegación segura del Robot Tribot en un entorno dinámico: Se desea que el robot Tribot evite chocar con un obstáculo a una distancia de 15cm durante su navegación en un entorno desconocido.

a) Describir el sistema perceptivo utilizado.

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

12) (2pts) Marque la definición INCORRECTA:

- a) En la robótica móvil; el cuerpo del robot es la súper-estructura que resguarda a la electrónica y electromecánica del robot.
- b) Los robots estacionarios son aquellos que permanecen en un sitio y generalmente manipulan objetos colocados alrededor de ellos.
- c) La inteligencia de un robot es una medida de la capacidad de cálculo, y no de la capacidad de razonar.
- d) Robot autónomo es aquel que funciona sin la participación humana.