

II - S - 2024 - RRF - Temas Especiales II en Ingeniería: Introducción a la Robótica - 001

Comenzado en	lunes, 30 de septiembre de 2024, 16:01
Estado	Terminados
Finalizado en	lunes, 30 de septiembre de 2024, 16:36
Tiempo empleado	35 mins 23 segundos
Calificación	82.00 de un total de 100.00

Pregunta 1

Correcta

Puntúa 2.00 sobre 2.00

¿Cuál de las siguientes opciones representa mejor la precisión?

Seleccione una:

☐

a. Un resultado que está muy cercano al valor verdadero.

☐

b. Un resultado que está alejado del valor verdadero.

☐

c. Un conjunto de mediciones que tienen una dispersión grande.

☒

d. Un conjunto de mediciones consecutivas que están muy cercanas unas a otras.

Su respuesta es correcta.

Pregunta 2

Correcta

Puntúa 12.00 sobre 12.00

Los siguientes dispositivos pueden ser considerados como Sensores según su definición:
(selección múltiple, escoja todas las opciones correctas)

Seleccione una o más de una:

☐

a. Motor DC con escobillas

☐

b. Motor stepper

☒

c. Encoder

☐

d. Belt&Pulley

☐

e. Ball Screw

☐

f. Motor DC sin escobillas trifásico

☐

g. Engranajes planetarios

☐

h. Solenoide

☒

i. Magnetómetro 3D

☐

j. Transmisión cicloidal

☒

k. Arreglo RGB con global shutter

☒

l. LiDAR por tiempo de vuelo

Su respuesta es correcta.

Pregunta 3

Correcta

Puntúa 2.00 sobre 2.00

En los sistemas robóticos, es usual tener una estructura jerárquica, esta puede verse como sistemas de **control redundantes**, cada uno indicando las referencias requeridas múltiples veces en caso de fallos.

Elija una;

- ☐ Verdadero
- ☒ Falso

Pregunta 4

Correcta

Puntúa 2.00 sobre 2.00

¿Cuál de las siguientes opciones representa mejor la exactitud?

Seleccione una:

- ☐ a. Un conjunto de mediciones que tienen una dispersión grande.
- ☐ b. Un resultado que está alejado del valor verdadero.
- ☐ c. Un conjunto de mediciones consecutivas que están muy cercanas unas a otras.
- ☒ d. Un resultado que está muy cercano al valor verdadero.

Su respuesta es correcta.

Pregunta 5

Correcta

Puntúa 3.00 sobre 3.00

¿cuáles de los siguientes elementos pueden tenerse en un robot antropomórfico?

(seleccione la o las opciones correctas)

Seleccione una o más de una:

- ☐ a. articulaciones cartesianas
- ☒ b. articulaciones paralelas
- ☒ c. articulaciones polares
- ☒ d. articulaciones prismáticas
- ☐ e. Ruedas mecanum
- ☒ f. articulaciones rotacionales

Su respuesta es correcta.

Pregunta 6

Correcta

Puntúa 9.00 sobre 9.00

Complete la siguiente frase con los conceptos correctos:

Los tres aspectos fundamentales para el correcto funcionamiento de un robot consisten en la

del entorno, a fin de que pueda realizar el necesario para de tomar las decisiones más adecuadas, para efectuar la requerida, a fin de cumplir su misión.

Su respuesta es correcta.

Pregunta 7

Correcta

Puntúa 2.00 sobre 2.00

Una forma de modelar rápidamente un motor DC para aplicaciones robóticas consiste en determinar un modelo de primer orden sin tiempo muerto, a partir de múltiples pruebas tipo escalón unitario en la tensión de entrada, que abarquen varios puntos de operación distintos de velocidad, y utilizar estas pruebas en una herramienta computacional que determine el mejor modelo para todos los escalones mediante optimización.

Elija una;

- ☒ Verdadero
- ☐ Falso

Pregunta 8

Correcta

Puntúa 12.00 sobre 12.00

Los siguientes dispositivos pueden ser considerados como Mecanismos según su definición:
(selección múltiple, escoja todas las opciones correctas)

Seleccione una o más de una:

- ☒ a. Ball Screw
- ☐ b. Solenoide
- ☐ c. Motor stepper
- ☐ d. Motor DC con escobillas
- ☐ e. Magnetómetro 3D
- ☒ f. Belt&Pulley
- ☐ g. LiDAR por tiempo de vuelo
- ☐ h. Encoder
- ☐ i. Arreglo RGB con global shutter
- ☒ j. Transmisión cicloidal
- ☐ k. Motor DC sin escobillas trifásico
- ☒ l. Engranajes planetarios

Su respuesta es correcta.

Pregunta 9

Incorrecta

Puntúa 0.00 sobre 3.00

Tomando en cuenta la importancia que tiene el buscar que la señal de control aplicada a un motor DC utilizado en un robot móvil sea suave, y que **de forma simultánea** se tenga un desempeño adecuado en donde se sigan adecuadamente las referencias de velocidad, la estrategia más adecuada en este tipo de situaciones es aplicar un algoritmo de control:

Seleccione una:

- ☐ a. Control No Lineal
- ☒ b. Control PID
- ☐ c. Control Feed Forward
- ☐ d. Control difuso
- ☐ e. Control LQR

Su respuesta es incorrecta.

Pregunta 10

Correcta

Puntúa 18.00 sobre 18.00

¿Cuáles de los siguientes campos de estudio puede decirse que se enmarcan dentro de la mecatrónica?

Seleccione todos los que apliquen:

Seleccione una o más de una:

- ☒ a. Modelado
- ☒ b. Electrónica
- ☐ c. Ciencia de materiales
- ☐ d. Sistemas Financieros
- ☒ e. Control
- ☐ f. Termodinámica
- ☒ g. Software
- ☐ h. Sistemas sociales
- ☒ i. Mecánica
- ☒ j. Simulación

Su respuesta es correcta.

Pregunta 11

Parcialmente correcta

Puntúa 6.00 sobre 21.00

Seleccione la cantidad y los tipos de articulaciones correctas según la configuración del robot indicada

Robot Antropomórfico 3 DoF	1 Articulación Rotacional y 2 Articulaciones Prismáticas ▼
Robot Delta	3 Articulaciones Rotacionales ▼
Robot Cartesiano	3 Articulaciones Prismáticas ▼
Robot esférico	3 Articulaciones Rotacionales ▼
Robot cilíndrico	2 Articulaciones Rotacionales y 1 Articulación Prismática ▼
Robot Scara	1 Articulación Rotacional y 2 Articulaciones Prismáticas ▼
Robot Stewart	6 Articulaciones Prismáticas ▼

Su respuesta es parcialmente correcta.

Ha seleccionado correctamente 2.

Pregunta 12

Correcta

Puntúa 2.00 sobre 2.00

En los sistemas robóticos, es usual tener una estructura jerárquica, esta puede verse como sistemas de **control en cascada**, cada uno indicando las referencias requeridas a cada subsistema.

Elija una;

- ☒ Verdadero
- ☐ Falso

Pregunta 13

Correcta

Puntúa 12.00 sobre 12.00

Los siguientes dispositivos pueden ser considerados como Actuadores según su definición:

(selección múltiple, escoja todas las opciones correctas)

Seleccione una o más de una:

- ☐ a. Arreglo RGB con global shutter
- ☒ b. Ball Screw
- ☐ c. LiDAR por tiempo de vuelo
- ☐ d. Engranajes planetarios
- ☐ e. Encoder
- ☐ f. Belt&Pulley
- ☒ g. Motor DC sin escobillas trifásico
- ☒ h. Solenoide
- ☒ i. Transmisión cicloidal
- ☒ j. Motor stepper
- ☒ k. Motor DC con escobillas
- ☐ l. Magnetómetro 3D

Su respuesta es correcta.

◀ Entrega Tarea 1

Tema 2.1-2.2 FundamentosMatematicos_herramientasComp ►

Regresar a: 28 Setiembre: Q... ➡