Actividad de reconocimiento de aprendizajes

1) ¿Cual de los siguientes comandos se usa únicamente para medir la distancia en un robot Mbot?

R/ b

2) ¿Que logica representa la puerta AND?

R/ a

3) En un sistema Hidraulico, la función principal del acumulador es

R/ a

4) ¿Cual es la unidad estandar de Torque (par) en el sistema internacional?

R/ a

5) En sistemas embebidos, ¿Cual es la principal ventaja de usar microcontroladores?

R/ a

6) Explica con tus palabras como funciona un PLC y menciona al menos dos aplicaciones industriales donde se use.

R/ Leó conceptos y conceptos salidos

1. KOP
2. Escalera

7) ¿Que importancia tiene los mecanismos en la construcción de robot?

R/ La mayor importancia es que con sus mecanismos le ayuda a que sus aplicaciones sean precisas entre otras funciones

8) E.1 → conducido 15 motriz 35 rpm 600

a) ¿A que velocidad expresada en rpm gira el engranaje motriz para que el conducido?

R/ $\frac{35}{15} = 233 \times 600 \text{ rpm} = 1,400 \text{ rpm}$

b) $\frac{15}{35} = 0,42 \times 12 = 5,14$

c) ¿Cuantos dientes debería tener el engranaje conducido para que cuando el engranaje motriz gira 1 vuelta, el conducido gira 5 vueltas?

R/ 35 / 5 = 7 dientes

E.2) Un brazo robotico levanta una caja de 5kg mediante un motor electrico. Si el brazo eleva la caja verticalmente 1.5 m en 4 segundos, calcula:

a) El trabajo realizado por el brazo (considera $g = 9.81 \text{ m/s}^2$).

R/ masa = 5 kg
Distancia = 1,5 m
Tiempo = 4s
Aceleracion = 9,81 m/s²

5 kg × 9,81 m/s² = 49,05 N

49,05 n × 1,5 = 73,5

Trabajo realizado

B) La potencia promedio desarrollada.

R/ $P = \frac{W}{T} \quad \frac{73,5}{45} = 18,38$

8.3/ La figura representa una bicicleta el plato tiene 100 dientes y el piñon 40 dientes el diametro de la rueda es de 60 cm el ciclista pedalea a razon de 50 rpm

a) rpm $50 \times \frac{100 \text{ Dientes plato}}{40 \text{ Piñon}} = 50 \times 2.5 = 125$ rpm

b) $125 / 60 \times 1.885 m$

$125 \times 3 \times 1.885 = 706.875 M$

c) $125 / min \times 1.885 m / rev \times \frac{60 min}{1 hrs}$

$125 \times 1.885 m \times 60 / 1000 = 14.14 K$

D) $\frac{18 Km}{14.14 / h} = 1.27$ Horas

$1.27 Hr \times 60 min / hora = 76.4 m$

9) Problema de suma de vectores un robot movil se mueve en un plano y tiene dos motores, los cuales desarrollan las sigts Fuerza

a) $\sqrt{(10^2 + 5^2)} \quad 11.18 N$

$\sqrt{(100 + 25)}$

$\sqrt{125}$

Powered by CamScanner

b) $\tan(\theta) = F21 / F22$

$\tan(\theta) = 10/5$

$\theta = \arctan(2)$

$\theta = 63.43°$

D : M : A

Powered by CamScanner