



Examen Parcial

Semestre 2004 -1

Curso : INGENIERÍA DE CONTROL I / INGENIERÍA DE CONTROL

Grupo : 01

Profesor : Ing. Miguel Ángel Sánchez Bravo

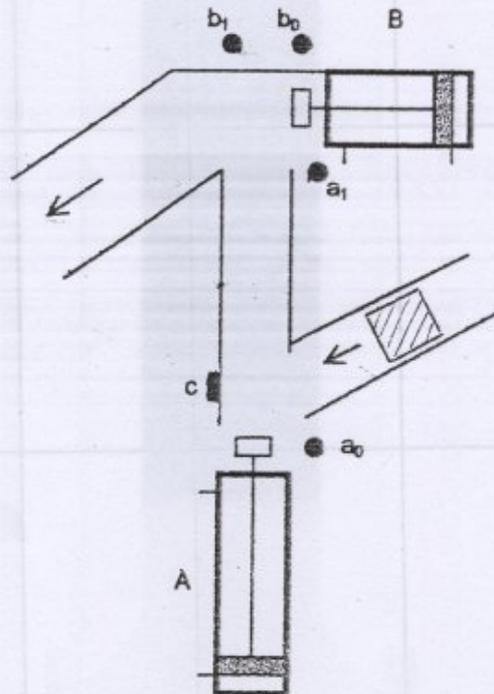
Día : Sábado 15 de Mayo del 2004

Hora : 13:30 pm

Duración : 1 hora 45 minutos

Nota: El examen es sólo con apuntes de clase.

1. Se desea automatizar el siguiente proceso:



Programa de trabajo:

1° Cuando un molde toque el detector c , el cilindro A avanza.

2° Cuando A llegue al final de carrera a<sub>1</sub> , se detiene y avanza B.

3° Cuando B llega al final de carrera b<sub>1</sub> , expulsa el molde , se detiene y retrocede A.

4° Cuando A llega al final de carrera a<sub>0</sub> , se detiene y retrocede B quedando el sistema en reposo al llegar a b<sub>0</sub>. Cuando cae un nuevo molde por la rampa, se iniciará el ciclo.

Nota: Se supone que inicialmente a<sub>0</sub> y b<sub>0</sub> están activados y que solo pueden caer moldes por la rampa cuando el cilindro A está en a<sub>0</sub>.

a) Elabore un circuito neumático con las válvulas de vías adecuadas con mando eléctrico, y otras válvulas que permitan regular las velocidades de salida de los vástagos de los cilindros y que el regreso sea rápido. ( 5 )

b) Elabore el circuito eléctrico de mando de las válvulas de vías. ( 5 )

2. Elabore el esquema de mando de un motor trifásico por impulso momentáneo desde dos puntos con prioridad de la función PARO sobre la función MARCHA.

Al pulsar momentáneamente SB1 o SB3 el contactor KM1 conecta el motor a la línea. La desconexión de KM1 se produce al oprimir momentáneamente el pulsador SB2 o SB4. ( 5 )

3. Complete la siguiente tabla comparativa de los siguientes detectores de proximidad. ( 5 )

	Principio de operación	Tipos de objetos que detecta	Alimentación eléctrica	Distancia de detección	Aplicación típica
Capacitivo					
Inductivo					
Óptico					
Final de Carrera					

EL PROFESOR

