

Apellidos:..... Nombre:.....

* Sólo se debe señalar una de las cuatro soluciones.

1) ¿Cuál de los siguientes NO es un tipo de variables de estado?

- a) De Fase
- b) Controlables
- c) Canónicas
- d) Físicas

2) ¿Cuál de los siguientes métodos de identificación NO se puede aplicar a sistemas multivariabes?

- a) ARMAX.
- b) Identificación en el espacio de estados.
- c) ARX.
- d) Análisis de correlaciones (Modelo de respuesta impulsional).

3) ¿Qué modelo matemático NO permite representar un sistema multivariable de dos entradas y dos salidas?

- a) Una matriz de funciones de transferencia.
- b) Un sistema de ecuaciones diferenciales.
- c) Una función de transferencia.
- d) Un modelo de estado.

4) ¿Cuál de los siguientes es un regulador de estructura fija?

- a) Un regulador de tiempo finito.
- b) Un regulador obtenido por asignación de polos.
- c) Un regulador PID.
- d) Un regulador de mínima varianza.

5) ¿Cuándo es necesario el diseño de un observador (estimador) en el diseño de un sistema de control en el espacio de estados?

- a) Cuando las variables de estado y de salida son las mismas.
- b) Cuando las variables de salida son medibles.
- c) Cuando todas o algunas de las variables de estado no son medibles.
- d) Cuando las variables de entrada no son medibles.

6) ¿Cuál de los siguientes métodos de MATLAB permite realizar la discretización de un regulador para un sistema de control digital?

- 1.'zoh'
- 2.'tustin'

- a) El 1.
- b) Ambos.
- c) Ninguno.
- d) El 2.

7) ¿Cómo se puede cambiar el modelo de un sistema de un conjunto de variables de estado a otro?

- a) Multiplicándolo convenientemente por una matriz de ganancias de realimentación de estado.
- b) Multiplicándolo convenientemente por una matriz de transformación de estados.
- c) Multiplicándolo convenientemente por una matriz de transición de estado.
- d) Multiplicándolo convenientemente por una matriz de realimentación del observador de estado.

8) ¿Qué es necesario incorporar en el diseño de un sistema de control en el espacio de estado para poder realizar un seguimiento de referencias eliminando la posibilidad del error de posición?

- a) Una matriz de ganancias de realimentación de estados.
- b) Una matriz de realimentación del observador.
- c) Un observador.
- d) Un controlador integral.

9) ¿Qué es la trayectoria de estado?

- a) Es la curva que recorre el sistema en el espacio de estados al pasar de un estado a otro.
- b) Es la evolución en el tiempo de las variables de salida.
- c) Es la evolución en el tiempo de las variables de entrada.
- d) Es el lugar geométrico de los polos definidos por las ecuaciones de estado.

10) ¿Qué nuevas variables de estado se incorporan al modelo de estado del sistema para poder realizar el diseño de un control integral?

- a) Las integrales de las variables de error.
- b) Las integrales de las variables de estado.
- c) Las integrales de las variables de referencia.
- d) Las integrales de las variables de salida.