



UNIVERSIDAD  
DE MÁLAGA

**PROCEDIMIENTO SELECTIVO PARA LA  
CONFIGURACIÓN DE BOLSA DE TRABAJO**

**TÉCNICO ESPECIALISTA DE LABORATORIO  
– DPTO. DE INGENIERÍA DE SISTEMAS  
Y AUTOMÁTICA –  
(BTL3INGSA)**

(RES. 25/11/2021)

Prueba específica (Fase de Oposición)

Málaga, 17/03/2022



- 1.- ¿Qué es un Schmitt Trigger?
  - a) Es un dispositivo electrónico que permite aislar dos circuitos eléctricamente.
  - b) Es un dispositivo electrónico que permite almacenar energía.
  - c) Es un dispositivo electrónico que implementa un efecto histéresis sobre la señal de entrada.
  - d) Es un dispositivo electromecánico que permite abrir y cerrar una válvula.
  
- 2.- El software Eagle se emplea para:
  - a) Diseño de placas de circuito impreso.
  - b) Diseño de componentes mecánicos.
  - c) Programación en lenguaje Python.
  - d) Modelado y simulación de sistemas mecánicos.
  
- 3.- Una IMU es:
  - a) Un sensor que permite medir el nivel de carga de una batería.
  - b) Un sensor que permite medir la velocidad y orientación de un sistema en movimiento.
  - c) Un actuador que permite mover un sistema móvil.
  - d) Un sistema de control.
  
- 4.- ¿Qué es el efecto viñeteo en una cámara?
  - a) El efecto producido por la colisión de rayos cósmicos.
  - b) Es el efecto producido por el calor de la cámara.
  - c) Es el efecto producido por la geometría de los sistemas ópticos (objetivos).
  - d) Es el efecto producido por la incidencia del sol en la cámara.
  
- 5.- Un puente H es:
  - a) Una etapa de potencia que permite amplificar señales analógicas.
  - b) Una etapa de potencia que permite amplificar una señal PWM.
  - c) Un sensor que se emplea para medir la corriente.
  - d) Un sensor que se emplea para medir la posición de un robot.
  
- 6.- El lenguaje SFC para Automatas Programables Industriales es:
  - a) Un lenguaje basado en lista de instrucciones.
  - b) Un lenguaje parecido a los diagramas de Petri.
  - c) Un lenguaje basado en diagramas de bloques.
  - d) Un lenguaje que sustituye a los diagramas de relés.
  
- 7.- ¿Cómo pueden ser las salidas digitales de un Automata Programable Industrial?
  - a) Digitales (TTL) o conmutadas (relé).
  - b) Únicamente digitales (TTL).
  - c) Únicamente conmutadas (relé).
  - d) Únicamente analógicas.
  
- 8.- ¿Indique alguna de las características de los Automatas Programables Industriales LOGO! De Siemens?
  - a) Permiten un número alto de entradas y salidas.
  - b) Son autómatas programables industriales de bajo coste.
  - c) Son autómatas programables industriales modulares.
  - b) Poseen una alta capacidad de procesamiento, similar a la de un equipo informático doméstico.
  
- 9.- En la célula flexible FMS-200, ¿qué tipo de sensor se emplea para detectar piezas metálicas de al?
  - a) El sensor fotoeléctrico.
  - b) El sensor de tipo Reed.
  - c) El sensor inductivo.
  - d) El sensor de efecto Hall.
  
- 10.- La codificación Grey es:
  - a) Una codificación de coma flotante a binario.
  - b) Una codificación de números enteros a coma flotante.
  - c) Una codificación de números enteros a binario y viceversa.
  - d) Una codificación que se emplea para generar una señal modulada por ancho de pulso.

- 11.- ¿Qué símbolo se emplea para negar una variable en C/C++?
- a) NOT
  - b) ¬
  - c) !
  - d) &
- 12.- ¿Cuál de éstas es una plataforma de computación en paralelo que permite programar una GPU?
- a) Java
  - b) CUDA
  - c) Python
  - d) Matlab
- 13.- ¿Cuál es la diferencia entre Arduino y Raspberry Pi?
- a) Los dos dispositivos son bastante similares.
  - b) Arduino está basado en un microprocesador y Raspberry Pi en un microcontrolador.
  - c) Arduino está basado en un microcontrolador y Raspberry Pi en un microprocesador.
  - d) Arduino posee entradas y salidas digitales, y Raspberry Pi no las posee.
- 14.- LabVIEW es:
- a) Un lenguaje de programación basado en lista de instrucciones.
  - b) Un lenguaje de programación basado en diagrama de bloques.
  - c) Un lenguaje de programación basado en redes de Petri.
  - d) Un lenguaje de programación parecido al ensamblador.
- 15.- ¿Cuál es la diferencia entre Arduino Uno y Mega?
- a) Arduino UNO posee más capacidad computacional que Arduino Mega.
  - b) Arduino Mega posee más capacidad computacional que Arduino UNO.
  - c) Arduino UNO posee más entradas y salidas digitales.
  - d) Arduino MEGA posee un procesador en lugar de un microcontrolador.
- 16.- LORA se utiliza para:
- a) Realizar el control de motores paso a paso.
  - b) Comunicación inalámbrica.
  - c) Obtener la posición y la velocidad.
  - d) Depurar errores en los buses de comunicaciones industriales.
- 17.- CANopen es:
- a) Un Instrumento Virtual.
  - b) Un algoritmo de planificación de trayectorias.
  - c) Un protocolo de comunicaciones de alto nivel.
  - d) Un software utilizado para la automatización.
- 18.- Un bus de campo:
- a) Es un tipo de vehículo autónomo para entornos naturales.
  - b) Es un protocolo para comunicaciones inalámbricas.
  - c) Permite la conversión de señales analógicas a digitales.
  - d) Permite la comunicación con varios dispositivos ahorrando cableado.
- 19.- EtherCAT se emplea para:
- a) El diseño de dispositivos electrónicos.
  - b) El cálculo matricial.
  - c) Comunicaciones industriales.
  - d) Programación de microcontroladores.
- 20.- CAN bus se utiliza principalmente para:
- a) La planificación de trayectorias.
  - b) La gestión de compras.
  - c) Las comunicaciones de dispositivos instalados en vehículos.
  - d) Las comunicaciones de sistemas SCADA.

- 21.- Los programas de LabVIEW:
- Se usan principalmente para cálculo simbólico.
  - Constan de un panel frontal y un diagrama de bloques.
  - Son archivos CAD para el diseño de circuitos electrónicos
  - Pertencen al conocido como software libre.
- 22.- Una fuente de alimentación se emplea:
- Para la adquisición de datos.
  - Para la generación de señales de pulsos.
  - Para suministrar energía a circuitos electrónicos.
  - Para la medición de la posición y velocidad.
- 23.- CompactRIO:
- Es un protocolo compacto de comunicación inalámbrica.
  - Se programan mediante LabVIEW.
  - Es un sistema operativo en tiempo real.
  - Se basa en Arduino.
- 24.- Con un osciloscopio:
- Se puede medir la resistencia de un componente electrónico.
  - Se pueden generar señales eléctricas.
  - Se puede medir el periodo de una señal analógica.
  - Se puede programar un microcontrolador.
- 25.- ¿Qué software se puede utilizar para obtener un Instrumento Virtual?
- TwinCAT 3.
  - RobotStudio.
  - Arduino Leonardo.
  - LabVIEW.
- 26.- Los manipuladores industriales:
- Normalmente poseen 3 grados de libertad.
  - Mayoritariamente se programan con software libre.
  - Poseen eslabones y articulaciones.
  - Son máquinas CNC.
- 27.- ¿Cuál de los siguientes es un Cobot (robot colaborativo)?
- AUBO i5
  - Stäubli TX60
  - ABB IRB 120
  - SCORBOT ER V Plus
- 28.- El modelo cinemático inverso en un robot es:
- El modelo que transforma coordenadas cartesianas a articulares.
  - El modelo que transforma velocidades cartesianas a articulares.
  - El modelo que transforma coordenadas articulares a cartesianas.
  - El modelo que transforma velocidades articulares a cartesianas.
- 29.- El control articular en un manipulador industrial:
- Generalmente se realiza mediante inteligencia artificial.
  - Necesita el cálculo del modelo cinemático directo.
  - Utiliza las entradas y salidas del armario de control.
  - Requiere de sensores en las articulaciones.
- 30.- El control cartesiano en un manipulador industrial:
- Generalmente se realiza mediante inteligencia artificial.
  - Necesita el cálculo de los modelos cinemáticos directo e inverso.
  - Utiliza las entradas y salidas del armario de control.
  - Requiere de programación guiada.
- 31.- Típicamente los componentes de un manipulador industrial son:
- Controladora, manipulador y pistola de programación.
  - Controladora, manipulador y bus de comunicaciones.
  - Autómata programable, manipulador y sistema de geolocalización.
  - Autómata programable, manipulador y software de configuración offline.

32.- Un conjunto borroso se define por

- a) Una función descriptiva.
- b) Una función de pertenencia.
- c) Un diagrama de Venn.
- d) Un conjunto mal acondicionado.

33.- En Matlab que tipos de controladores borrosos pueden diseñarse:

- a) Mandani y Astrom
- b) Amstron y Yager
- c) Philips y Nagle
- d) Sugeno y Mandani

34.- “fuzzy” en la Fuzzy Logic toolbox de Matlab es

- a) Una función para definir un conjunto borroso
- b) Una app de clasificación borrosa
- c) Una app de diseño de controladores borrosos
- d) Una función para elegir operadores

35.- Una neurona artificial utiliza

- a) Una función de activación siempre sigmoidea.
- b) Una función de activación lineal.
- c) Una función descriptiva multivariable como función de transferencia
- d) Una función de activación No lineal

36.- Según el IV Convenio, a efectos de equiparación con la titulación exigida para acceder a grupo IV del vigente convenio. Habrá de acreditarse experiencia laboral en la categoría o área profesional de la plaza convocada por un periodo de:

- a) Seis meses
- b) Nueve meses
- c) Tres meses
- d) Un año

37.- Robot Operating System (ROS) es

- a) Un Sistema operativo específico para robotica industrial.
- b) Un framework que soporta operaciones y herramientas en aplicaciones roboticas
- c) La denominación de un software de National Instruments
- d) Un Sistema tiempo real para robotica.

38.- La red neuronal puede considerarse

- a) Un Clasificador universal.
- b) Una estructura electrónica inteligente
- c) un aproximador universal, como la lógica borrosa.
- d) una ecuación algebraica de tres capas lineal

39.- Aprendizaje profundo solo hace referencia a

- a) algoritmos de aprendizaje automatico supervisado
- b) redes multicapa lineales y no lineales
- c) algoritmos basados en redes convolucionales
- d) redes multicapa con unidades de transformacion no lineal

40.- Un RPAS Sistema de aeronave pilotada por control remoto es:

- a) Una aeronave pilotada a distancia, equipos de mando y control y componentes incluidos en su diseño
- b) Una aeronave teleoperada o autónoma, equipos de mando y control y componentes incluidos en su diseño
- c) Aeronave autónoma junto con equipos de mando y control y componentes adicionales incluidos en su diseño
- d) Un UAS de uso exclusivamente civil.

41.- Las categorías de operación de UAS son:

- a) Abierta, específica, clasificada
- b) General, específica, clasificada
- c) Abierta, específica, certificada
- d) ) General, dedicada, certificada

42.- En un dron la IMU se encarga de:

- a) auxiliar al piloto en el aterrizaje.
- b) Determinar la posición del dispositivo.
- c) Realizar el control de trayectoria.
- d) Comprobar la orientación y altura del dispositivo.

43.- Un Dron RTK

- a) utiliza un sistema de postproceso de varios receptores para evaluar la posición y obtener precisiones subcentimétricas.
- b) es un sistema que utiliza una referencia de posición de una estación terrestre para obtener precisiones subcentimétricas.
- c) sistema que utiliza los satélites GLONASS y Galileo para las correcciones.
- d) Un dron que realiza tareas de salvamento.

44.- En un Robot móvil se denomina tracción Skid steering a:

- a) Un sistema de tracción con potencia en cada rueda, y controlada a través de diferenciales.
- b) Un sistema de tracción tipo diferencial
- c) un sistema con motores diferentes para el tren delantero y trasero.
- d) un sistema de tracción tipo deslizante

45.- Un componente sensorial pasivo se caracteriza por

- c) No consumir energía del sistema.
- b) No utilizar radiación ionizante
- c) No ser detectable por sistemas externos
- d) No existe tal concepto.

46.- Una cámara RGBD

- d) Permite obtener imágenes, identificar objetos y medir su posición
- b) Permite obtener imágenes y mapas 3D
- c) Trabaja con mapas 3D con asignación automática de su código RGB
- d) Es una cámara que proporciona imágenes infrarrojas de la escena.

47.- Un robot terrestre con una dirección convencional para el eje delantero se denomina:

- e) Dirección diferencial Bosch
- b) Dirección con geometría de Ackermann
- c) Dirección asistida eléctrica
- d) Dirección electrohidráulica

48.- Un mapa 3D en tiempo real se puede generar utilizando:

- a) Una cámara RGB y fotogrametría
- b) Utilizando solo cámaras estéreo
- c) Un Lidar 2D y algoritmos de SLAM
- d) Un láser y fotogrametría.

49.- Según el artículo 26 del Estatuto de la Universidad de Málaga el Rector o Rectora no preside:

- a) Cuantos órganos colegiados de la Universidad de Málaga se reúnan con su asistencia
- b) El Consejo Social
- c) El Consejo de Gobierno
- d) El Claustro de la Universidad

- 50.- Según el artículo 35.2 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales, una empresa con 502 trabajadores, ¿cuántos delegados de prevención le corresponderían?
- 2
  - 3
  - 4
  - 5
- 51.- Según el artículo 29.2 del Estatuto de la Universidad de Málaga, el Rector o Rectora no cesará en sus funciones.
- Al término de su mandato
  - A petición propia
  - Por una moción de censura
  - Como consecuencia de la convocatoria extraordinaria de lecciones acordada por el Claustro de la Universidad
- 52.- Las articulaciones de un manipulador industrial pueden ser:
- Solo angulares.
  - Solo lineales.
  - Angulares o lineales.
  - Angulares o lineales o esféricas.
- 53.- Según el IV Convenio, un trabajador/a que lleve trabajando 22 años en la Universidad de Málaga, sus vacaciones anuales serán:
- 22 días hábiles
  - 23 días hábiles
  - 24 días hábiles
  - 25 días hábiles
- 54.- Los trabajadores/as utilizarán correctamente los medios y equipos de protección facilitados por el empresario de acuerdo:
- Su formación
  - Los riesgos inminentes
  - Los riesgos previsibles
  - Las instrucciones recibidas por el empresario/a
- 55.- Según el artículo 33.4 del Estatuto de la Universidad de Málaga, el Rector o la Rectora podrá nombrar Vicegerentes:
- Sólo de entre el personal funcionario del grupo A1, pertenecientes a la Universidad de Málaga
  - Sólo de entre el personal funcionario del grupo A2, pertenecientes a la Universidad de Málaga
  - Sólo de entre el personal funcionario de los grupos A1 y A2, pertenecientes a la Universidad de Málaga.
  - No existe requisito al ser de libre designación.