

Comenzado el martes, 26 de octubre de 2021, 09:09

Estado Finalizado

Finalizado en martes, 26 de octubre de 2021, 11:09

Tiempo empleado 1 hora 59 minutos

Calificación 5,00 de 10,00 (50%)

Pregunta **1**

Correcta

Puntúa 0,50
sobre 0,50

Se dice que un sensor es preciso cuando las medidas que entrega:

Seleccione una:

- ☐ a. Son cercanas entre sí, y están cerca del valor verdadero.
- ☐ b. Están afectadas de un error aleatorio considerable pero no de un error sistemático.
- ☒ c.

Son cercanas entre sí, independientemente de si están cerca o lejos del valor verdadero. ✓

Respuesta correcta

La respuesta correcta es:

Son cercanas entre sí, independientemente de si están cerca o lejos del valor verdadero.

Pregunta **2**

Correcta

Puntúa 0,50
sobre 0,50

Si se desea medir la temperatura de un horno industrial hasta 700°C con precisión aproximada de 1 °C, conviene utilizar:

Seleccione una:

- ☐ a. Un termistor o NTC.
- ☐ b. Un sensor de estado sólido como el LM-35.
- ☒ c. Un PT100 ✓

Respuesta correcta

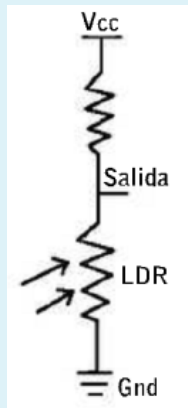
La respuesta correcta es: Un PT100

Pregunta **3**

Correcta

Puntúa 0,50
sobre 0,50

Dado el divisor de tensión de la figura, y asumiendo que las dos resistencias son iguales en la oscuridad, ¿qué debería hacer si quisiera detectar que incidió luz sobre el sensor LDR?



Seleccione una:

- ☐ a. Detectar si $V_{Salida} = V_{cc}/2$.
- ☐ b. Detectar si $V_{Salida} > a * V_{cc}/2$, con $a > 1$.
- ☒ c. Detectar si $V_{Salida} < a * V_{cc}/2$, con $a < 1$. ✓

Respuesta correcta

La respuesta correcta es: Detectar si $V_{Salida} < a * V_{cc}/2$, con $a < 1$.

Pregunta **4**

Incorrecta

Puntúa 0,00
sobre 0,50

Indique cuál de las siguientes afirmaciones es correcta respecto a las acciones que debe tomar un Sistema Instrumentado de Seguridad (SIS):

Seleccione una:

- ☒ a. Las acciones que toman los SIS deben cumplir con el nivel SIL especificado y normalmente constan de elementos finales que intervienen el proceso de manera continua. ✗
- ☐ b. Las acciones que toman los SIS deben garantizar una tolerancia a fallo de hardware HFT mayor o igual a 1.
- ☐ c. Las acciones que toman los SIS deben ser tales que lleven al proceso a estado seguro. Normalmente constan de elementos finales que intervienen el proceso de manera discreta.

Respuesta incorrecta.

La respuesta correcta es: Las acciones que toman los SIS deben ser tales que lleven al proceso a estado seguro. Normalmente constan de elementos finales que intervienen el proceso de manera discreta.

Pregunta **5**

Parcialmente
correcta

Puntúa 1,00
sobre 2,00

Dado un SG con factor de galga $K=1,8$ conectado en un puente simple (un SG activo y uno inactivo), indique cuánto vale el desbalance del puente (en unidades de mV) para una deformación de 518 $\mu\text{strains}$ si $V_{cc}=14\text{ V}$.

Respuesta: ✗

La respuesta correcta es: 3,26

Comentario:

pone mal las unidades del esfuerzo aplicado y le termina dando todo mal, pero procedimiento correcto

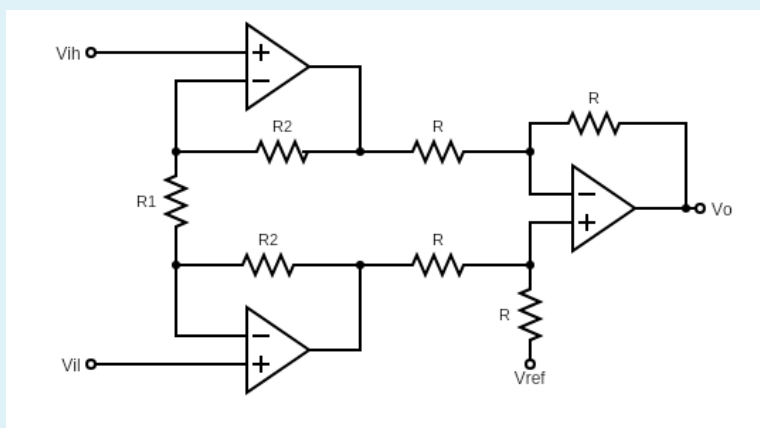
Pregunta **6**

Correcta

Puntúa 2,00
sobre 2,00

Calcular el valor de la resistencia R_1 (en ohms) para acondicionar la salida de un puente de Wheatstone, que varía entre $\pm 0,01V$, a la entrada de un ADC de entrada simple cuya tensión de referencia es $4,56V$, tratando de lograr la mayor resolución posible.

Datos: $R_2 = 47145\Omega$ $R = 1k\Omega$



Respuesta: ✓

La respuesta correcta es: 415,37

Pregunta 7

Incorrecta

Puntúa 0,00
sobre 2,00

Calcular el efecto de la tensión de offset de los amplificadores operacionales en un amplificador de instrumentación full diferencial (2 operacionales).

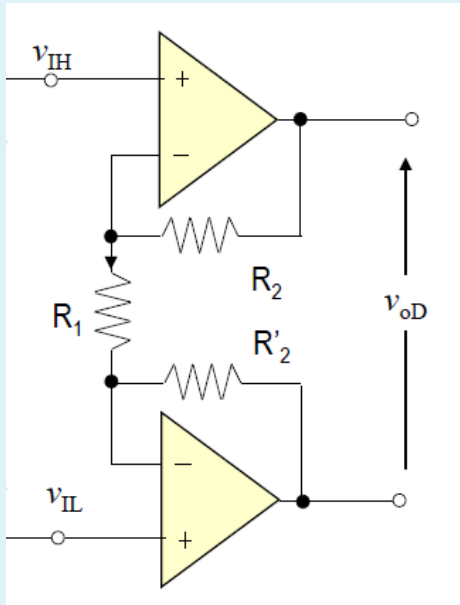
Datos:

$$R_1 = 2 R_2$$

$$V_{off1} = 8\text{mV}$$

$$V_{off2} = 0.8 \cdot 8\text{mV}$$

Expresar el resultado en mV



Respuesta:

La respuesta correcta es: 3,20

Comentario:

Asume erroneamente que el amplificador gana 1

Pregunta 8

Finalizado

Puntúa 0,50
sobre 2,00

Realizar el programa en lenguaje escalera, el esquema de conexiones y cuadro de asignaciones para manejar el siguiente proceso:

Una cinta transportadora que acarrea cajas se debe detener por un tiempo de 30 seg. cada vez que un detector cuente que pasaron 5 cajas. Luego de este tiempo la cinta deberá arrancar nuevamente repitiendo este ciclo.

El proceso se iniciará a partir de oprimir un pulsador de Arranque "NC" y se detendrá cuando se oprima un pulsador de Parada "NA"

Nota: Emplear temporizadores con retardo a la conexión

Comentario:

Pregunta **9**

Finalizado

Sin calificar

Esta pregunta es para que suba la resolución del examen que haya realizado.

También puede usar el cuadro de texto para realizar todas las aclaraciones que considere necesarias.

Por favor, subir imágenes que se puedan leer claramente. Tome la foto cerca de una ventana o de una luz fuerte. Si lo desea puede usar aplicaciones como CamScanner o AdobeScan y subir un pdf.

◀ Consultas del Tema 7: Redes industriales

Ir a...

