



Examen Parcial - Semestre 2011-I

Curso : **CE 0707 SENSORES Y ACONDICIONAMIENTO DE SEÑALES**
Grupo : 01
Profesor : Benjamin W. Gaspar Zamora
Día : 12/05/2011
Hora : 13.00 a 15.00 horas
Duración de la prueba : 120 minutos

Nota: El examen es sin copias ni apuntes.

Está prohibido el préstamo de calculadoras y correctores, uso de celulares, consumo de bebidas, comidas y cigarrillos.

Pregunta N° 01

(Puntaje 3 pts)

¿Qué es un sistema de medida? y ¿Cuál es la finalidad de realizar medidas?

Pregunta N° 02

(Puntaje 3 pts)

¿Cuáles son las características estáticas de un sensor, estudiadas en el curso?, mencione brevemente cada una de ellas.

Pregunta N° 03

(Puntaje 3 pts)

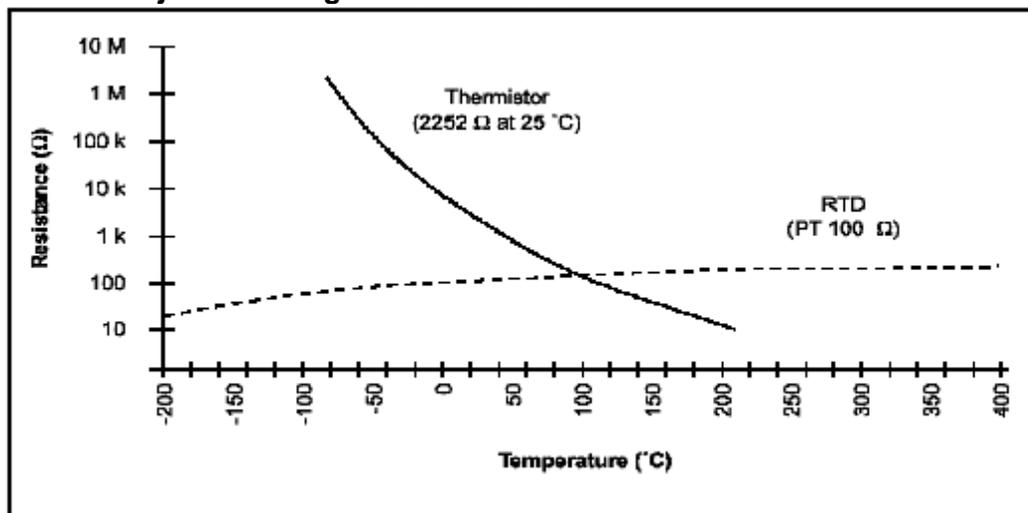
¿Cuál es la diferencia entre transductores activos y moduladores?, mencionar a que tipo de clasificación pertenece.

Pregunta N° 04

(Puntaje 4 pts)

Según la grafica, responder las siguientes preguntas:

- ¿Qué sucede con la sensibilidad y linealidad?, comparar el termistor y el PT100.
- ¿Qué definición de linealidad aplicaría usted?, según la grafica y además si se desea trabajar en el rango de 0°C a 100°C.



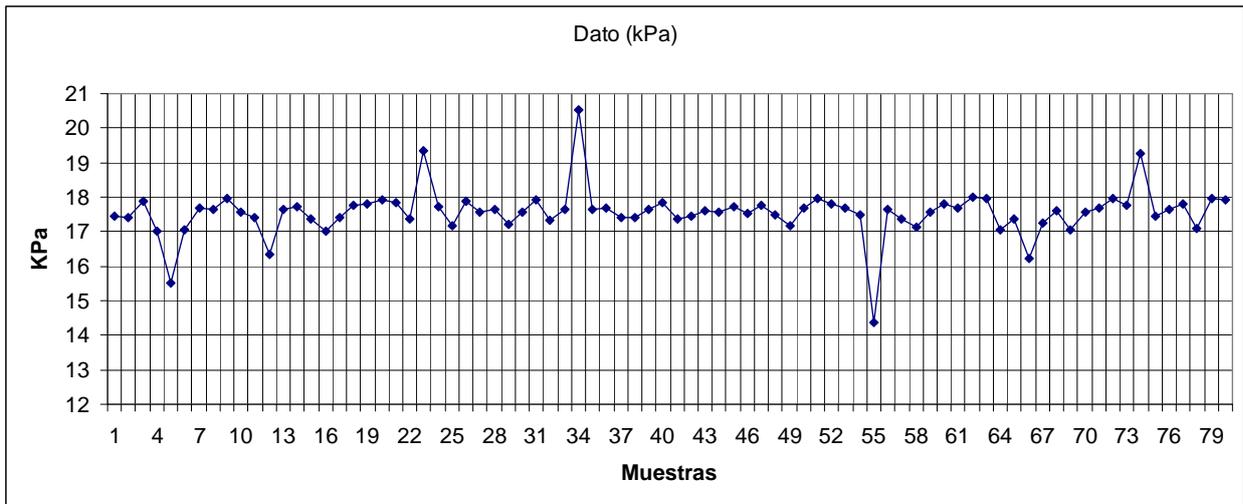
Pregunta N° 05
(Puntaje 3 ptos)

¿Por qué son importantes las características dinámicas del sensor?

Pregunta N° 06
(Puntaje 4 ptos)

Se desea conocer la incertidumbre y el intervalo de confianza de las medidas tomadas en “kPa” con el sensor de presión MPX10D para un 94% de probabilidad de incluir valores verdaderos. (n=15 y intervalo de confianza en PSI).

Se tiene la grafica y tabla de datos adquiridos por el sensor de presión.



Nº	Dato (kPa)						
1	17,45	21	17,84	41	17,37	61	17,67
2	17,41	22	17,37	42	17,43	62	18,00
3	17,90	23	19,34	43	17,59	63	17,96
4	17,01	24	17,73	44	17,57	64	17,06
5	15,50	25	17,19	45	17,72	65	17,36
6	17,05	26	17,90	46	17,51	66	16,24
7	17,69	27	17,57	47	17,78	67	17,26
8	17,65	28	17,63	48	17,49	68	17,60
9	17,98	29	17,23	49	17,19	69	17,05
10	17,55	30	17,55	50	17,70	70	17,57
11	17,40	31	17,93	51	17,98	71	17,70
12	16,35	32	17,34	52	17,81	72	17,96
13	17,63	33	17,66	53	17,70	73	17,75
14	17,73	34	20,54	54	17,49	74	19,25
15	17,38	35	17,63	55	14,37	75	17,43
16	17,01	36	17,70	56	17,66	76	17,63
17	17,42	37	17,40	57	17,37	77	17,80
18	17,75	38	17,41	58	17,14	78	17,08
19	17,79	39	17,66	59	17,57	79	17,95
20	17,92	40	17,84	60	17,82	80	17,92