

Seminario de tecnología
Curso: 2 Cuatrimestre, 2014
Examen final
Fecha: .../.../...
Tiempo: 120 minutos

Nombre: _____

Este examen consta de 3 paginas y 10 preguntas. Verifique que tiene todas las hojas necesarias. Las preguntas se responden en la misma hoja del examen.

Las siguientes reglas aplican para la aprobación del examen:

- Escritura de todas las **respuestas en tinta, sin excepción.**-
- **Se requiere un mínimo de 5 puntos** para la aprobación del examen.-
- Justificar sus respuestas, en caso de ser necesario, con diagramas o ejemplos claro.-
- Lea todo el examen antes de comenzar a responder. Algunas preguntas guardan relación con otras y pueden servir de ayuda.-

No escriba en la tabla de la derecha.

Mucha suerte! :)

Pregunta	Points	Score
1	1	
2	1	
3	1	
4	1	
5	1	
6	1	
7	1	
8	1	
9	1	
10	1	
Total:	10	

1. (1 point) Defina con sus palabras el concepto de IoT (Internet of Things).
2. (1 point) Indique cual de estas organizaciones define los estándares para las arquitecturas de redes de sensores.
 - IEEE
 - ITU
 - ACM
3. (1 point) Indique cual/es de los siguientes items no formna parte de una arquitectura de IoT.
 - Backend DB
 - Sensor/es varios
 - Modulo de conectividad (Ethernet, RF, WiFy, etc.)
 - CRM
 - BI
4. (1 point) Cuando se leen señales analógicas, utilizando un microprocesador, se hace uso de un componente especifico, marque la opción correcta:
 - ADC
 - ALU
 - Timer
 - PWM
5. (1 point) Se debe muestrear una señal analógica de una Foto resistencia (utilizada para medir presencia de luz) conectada a un puerto, donde la señal varia entre 0 y 5 Volts. Se dispone de un microprocesador que tiene un ADC (conversor analógico digital) de 8 bits de resolución ($2^{8bits} = 1024$). Indique el valor en Volts de cada nivel muestreado:
 - 1
 - 0.5
 - 0.1
 - Ninguna

Recuerde:

$$V_{muestra} = \frac{Voltage}{Cantidad - de - muestras}$$

-
6. (1 point) Las bases de datos son una parte fundamental de los sistemas de sensores. Indique que tipo de base utilizaría para guardar solamente datos históricos de un sensor. Justifique.
- No relacional (MongoDB)
 - Relacional (MySQL)
 - Ninguna
7. (1 point) Defina el concepto de Minería de datos.
8. (1 point) Indique cual/es de las siguientes herramientas se utilizan para análisis estadístico de clusters:
- SPSS
 - Weka
 - Qucs
9. (1 point) **Indique la opción correcta.** La configuración de una estructura de minería de datos consta de 5 pasos. Marque cual de ellos *es opcional*.
- Definir un origen de datos.
 - Seleccionar las columnas de datos que se van a incluir en la estructura (no es necesario agregar todas las columnas al modelo) y definir una clave.
 - Definir una clave para la estructura, incluyendo la clave de la tabla anidada, si procede.
 - Especificar si los datos de origen se deben separar en un conjunto de entrenamiento y en un conjunto de prueba.
 - Procesar la estructura.
10. (1 point) Defina el concepto de outlier.