Ciudades inteligentes

Definicion

Estructura: nombrar todas y especificar componente de energía y la red eléctrica inteligente.

Red eléctrica inteligente: definiciones de diferentes enfoques. Beneficios. Componentes. Terminar en los AMI.

IAM (nfraestructura de medición avanzada). Estructura: red domestica, sistemas de manejo de data de medición, red de comunicación de área amplia y MEI. Objetivos. Beneficios

MEI. Definición. Función. Beneficios. Diagrama de bloques, explicación de cada bloque.

Teorema de muestreo de Nyquist

Adquisicion de señal dependiendo del sensor

Acondicionamiento de la señal

Amplificador operacional

Seguidor de tensión

Ajuste de nivel

Divisor de tensión

Filtrado de la señal: filtro pasa bajo

Octoacoplador

ADC

Muestreo

Cuantificacion

Codificacion

Aproximaciones sucesivas

Procesamiento de la señal

Obtencion de mediciones

Obtencion de los valores RMS

Potencia media

Distorsion armonica

Energia?

Implementacion en software

Almacenamiento

Comunicación

WIFI

Estandares

Comunicación

Seguridad

Desarrollo

1. Estableciendo la frecuencia de muestreo
2. Tarjeta de acondicionamiento
   1. Sensado
      1. Sensor de corriente
      2. Sensor de voltaje
   2. Amplificacion
   3. Ajuste de nivel y filtrado
      1. Optoacoplador
      2. Subidor de nivel
   4. Calibración
3. Elección de la tarjeta de desarrollo
   1. National instruments - myRIO
   2. Texas instruments – Piccolo c2000
4. Programación del dispositivo myRIO
   1. FPGA
      1. Adquisicion
   2. myRIO
      1. Procesamiento
      2. Comunicacion
   3. Host
      1. Servidor
      2. Interfaz
      3. Comunicación