Revista Prisma Tecnológico / Volumen 4, N° 1 / 2013
ISSN 2076-8133

TECNOLOGÍA A FONDO

Título: Almacenamiento de energía magnética por superconducción.
Autor: Guadalupe G. González (Universidad Tecnológica de Panamá).
Resumen: en este artículo presentamos una de las tecnologías de almacenamiento de energía actualmente utilizadas en sistemas de potencia, Almacenamiento de Energía por Superconducción. Primero, presentamos una pequeña reseña histórica sobre la superconductividad, sus orígenes y primeras aplicaciones, ya que es la base de este sistema de almacenamiento. Luego, explicamos los principios básicos de su funcionamiento y detallamos sus componentes principales. Finalmente, presentamos su aplicación en sistemas de potencia.
Palabras claves: almacenamiento de energía, electromagnetismo, sistema de potencia, SMES, superconductor.
Descargar artículo

Título: Trenes: material rodante del transporte ferroviario.
Autor: A. Berbey-1 | R. Caballero-1 | J.D. Sanz Bobi-2 | J. Brunel-2 | K. Guerra-1 | J. Flores-1 | A. Samaniego-1 | W. Orozco-1 (1 Universidad Tecnológica de Panamá, 2 Universidad Politécnica de Madrid).
Resumen: se le conoce como material rodante a todos los tipos de vehículos dotados de ruedas capaces de circular sobre una vía férrea cuyo principal objetivo es trasportar diferentes tipos de cargas. Los mismos se pueden clasificar de muchas formas, aunque los criterios fundamentales para clasificar el material rodante suelen ser su capacidad tractora y su uso comercial. En este artículo de divulgación tecnológica/científica se presentan varios aspectos del material rodante tales como: tipos de trenes, ventajas y desventajas de cada uno de ellos, características y partes del material móvil ferroviario y tipos de material móvil remolcado.
Palabras claves: material rodante, transporte, trenes.
Descargar artículo

TECNOLOGÍA I+D

Título: Fusión de imágenes con múltiples puntos de enfoque basado en sensado compresivo.
Autor: Erick Quezada-1 | Roger Arribasplata-1 / Fernando Merchán-2 (1 Estudiantes, 2 Profesor, Universidad Tecnologica de Panamá).
Resumen: en este artículo se presentan resultados en la aplicación del principio del sensado compresivo (SC) al problema de fusión de imágenes con múltiples puntos de enfoque. Se presenta las bases teóricas e implementación de un algoritmo de fusión basado en SC. Adicionalmente, se presenta un estudio comparativo con otros algoritmos de fusión de imágenes que pone en evidencia las propiedades y el potencial del método presentado.
Palabras claves: procesamiento de imágenes, sensado compresivo, fusión de imágenes.
Descargar artículo

Título: Seguridad eléctrica eficiente mediante UPS en sistemas hospitalarios.
Autor: Adda Ureña Solís (Departamento de Mantenimiento,| Hospital Nacional).
Resumen: la confiabilidad y eficiencia del sistema eléctrico que alimenta a un hospital son características imprescindibles, ya que se utilizan equipos altamente sensibles y con un grado de precisión elevado, por lo que este punto juega un papel vital en este sector. Para asegurar la calidad de energía requerida, es necesario contar con una alimentación que pueda garantizar la continuidad eléctrica absoluta y que sea capaz de hacerle frente a cualquier falla o perturbación que pueda presentarse. En este trabajo se ponen en evidencia los problemas fundamentales que justifican el diseño e instalación de un Sistema de Respaldo de Energía (UPS) eficiente, tomando en cuenta sus actuales y futuras necesidades.
Palabras claves: eficiencia eléctrica, confiabilidad eléctrica, continuidad eléctrica, seguridad eléctrica, inversor, UPS.
Descargar artículo

Título: Diseño de un sistema híbrido de generación eléctrica a partir de fuentes renovables de energía.
Autor: Miguel Him Díaz (Centro de Investigación e Innovación Eléctrica, Mecánica y de la Industria Universidad Tecnológica de Panamá).
Resumen: este artículo presenta el procedimiento aplicado para el diseño de un sistema híbrido de generación eléctrica. Se detalla el caso de la comunidad de Boca de Lurá, en la provincia de Coclé. Allí se evaluó, diseñó, construyó, instaló y caracterizó un sistema híbrido eólico–solar fotovoltaico de una capacidad de 2.17 kW. Este sistema provee electricidad al Centro Básico Escolar de la comunidad, el cual es un centro de acopio para comunidades aledañas.
Palabras claves: comunidad rural, fuentes renovables de energía, sistema eólico, sistema híbrido, sistema solar fotovoltaico.
Descargar artículo

TECNO-HISTORIA

Título: La Batalla de las Corrientes: Edison, Tesla y el nacimiento del sistema de potencia.
Autor: Ronald Y. Barazarte (Facultad de Ingeniería Eléctrica, Universidad Tecnológica de Panamá).
Resumen: existe una importante actividad científica conducente a la modernización del sistema eléctrico de potencia y son muchas las nuevas características requeridas en términos de confiabilidad, eficiencia e integración de energías renovables. Sin embargo, es imposible desarrollar las tecnologías necesarias para la evolución del sistema eléctrico sin conocer la historia de su evolución, que ha dado como resultado la arquitectura de sistemas de potencia y distribución eléctrica que tenemos hoy día. Este artículo presenta una reseña histórica de la evolución de los sistemas de suministro eléctrico, hasta llegar al sistema de potencia moderno. Se introducen los eventos más relevantes que dieron forma al sistema eléctrico de corriente alterna, así como los personajes involucrados en este proceso. El artículo inicia con los esfuerzos de Edison para mejorar la bombilla y sus consecuentes desarrollos en sistemas de distribución eléctrica de corriente alterna mediante la Edison General Electric Company. Luego se introduce la figura de Nikola Tesla y su envolvimiento con Edison en sistemas DC. También se mencionan las acciones incurridas

por Westinghouse en el sector eléctrico, y que originaron la competencia entre las compañías promotoras de sistemas DC y AC. En ese punto, se presentan los eventos ocurridos durante el periodo conocido como la guerra de las corrientes, los cuales concluyen con las demostraciones exitosas de Westinghouse del sistema de distribución en AC, especialmente en la feria mundial de Chicago de 1893.
Palabras claves: corriente alterna, corriente directa, guerra de las corrientes, suministro eléctrico.
Descargar artículo