

Una aplicación del marco de las Cinco Fuerzas de Porter al grupo BMW

*An application of Porter's Five Strengths*

Celia Goicoechea Quijano y Jaime E Souto Pérez

11

---

Elaboración de una CNC de 3 ejes para el ruteo de pistas y taladrado de circuitos impresos (PCBs)

*Development of a CNC of 3 axes for the routing of tracks and drilling of printed circuits (PCBs)*

Jhonny Marcelo Orozco Ramos, Eduardo Francisco García Cabezas, Carlos José Santillán

Mariño, Carlos Oswaldo Serrano Aguilar y Juan Carlos Cayán Martínez

29

---

Factores que influyen en el uso de las aplicaciones móviles en instituciones financieras mediante smartphone y su comparación entre las ciudades de Arica (Chile) y Tacna (Perú)

*Factors that influence the use of mobile applications of financial institutions by smartphone and its comparison between the cities of Arica (Chile) and Tacna (Peru)*

Jorge Bernal Peralta, Luis Espinoza Villalobos, Ernesto Leo Rossi, Luis Quiñones Baraybar y

Giomar Moscoso Zegarra

49

---

Estimación de la incertidumbre en un prototipo experimental basado en hardware libre para la medición de variables físicas que describen el movimiento de una partícula

*Estimation of the uncertainty in an experimental prototype based on open hardware for the measurement of physical variables that describe the movement of a particle*

Manuel R. Nevárez Toledo y Verónica Yáñez Ortiz

63

---

Caracterización dinámica de escaleras mecánicas mediante modelos simulación de sistemas multicuerpo

*Dynamic characterization of escalators using multibody simulation models*

Juan David Cano-Moreno y José María Cabanellas Becerra

83

---