

INCLUSIÓN DE ROBÓTICA AVANZADA EN EDUCACIÓN SECUNDARIA

Julio Vega Universidad Rey Juan Carlos

Coimbra, 9, 10 y 11 de diciembre de 2020

Justificación

- Robótica educativa necesaria para futuros puestos de trabajo
- Kits de robótica educativa existentes poco avanzados
- Aparición en el mercado de placas controladoras avanzadas
 - Arduino
 - Raspberry Pi
- Arduino es una placa poco versátil y con programación "cerrada"
- Raspberry Pi mucho más versátil: es un ordenador completo
 - Además, incluye puertos universales GPIO y puerto para cámara

Objetivos

- Preparar a los alumnos de secundaria para su futuro laboral
- Emplear un lenguaje y plataformas que posibiliten aprendizaje real
- · Acceder a una plataforma de bajo coste pero con gran potencial
- Ofrecer infraestructura que posibilite su programación
- Usar lenguajes y sistema universales



Método

- Preparación de kit avanzado y "real" para un futuro laboral "real"
- Uso del lenguaje universal Python
- Uso de placa de bajo coste y alto potencial: Raspberry Pi
- Confección de prácticas guiadas para facilitar aprendizaje
- Uso de sistema operativo estándar Raspbian OS



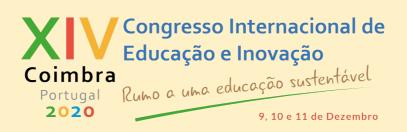
Resultados

- Implantación en numerosos centros escolares
- Uso en asignatura del currículum oficial
 - Tecnología, Programación y Robótica
- Desembolso económico muy comedido
 - Placa+kit de sensores = 100€ aprox.
 - La placa es un completo ordenador; no necesita de m
 - Se conecta a los periféricos ya existentes en el aul:

Conclusiones

- Presentación de una herramienta muy polivalente para educación
 - Concretamente para la educación en el ámbito científico-tecnológico
 - Se adapta al currículum oficial de asignatura Tecnología, Programación y Robótica
- Su bajo coste hace que sea asequible para todos los centros
- Evaluación muy positiva por parte de profesores y alumno
 - Permite desarrollar aplicaciones "reales" para un mui
 - Despierta el entusiasmo de los alumnos por aprender





Congreso Internacional de Educación e Innovación: Inclusión, Tecnología y Sociedad

Granada, 9, 10 y 11 de diciembre de 2020

INCLUSIÓN DE ROBÓTICA AVANZADA EN EDUCACIÓN SECUNDARIA

Julio.vega@urjc.es