

Formação em IoT

Código	?
Área temática	Internet of things (Informática)
Objetivos	<p>Saber distinguir um sistema embebido e um sistema computacional não embebido;</p> <p>Ter a noção das diferenças e cuidados a ter no desenvolvimento;</p> <p>Aprender algumas das características de sistemas embebidos reais;</p> <p>Desenvolver software para sistemas embebidos;</p> <p>Identificar os sistemas embebidos e as suas arquiteturas;</p> <p>Reconhecer sensores, interfaces entre sensores e sistemas;</p> <p>Reconhecer e instalar hardware para sistemas embebidos;</p> <p>Descrever o paradigma IoT;</p> <ul style="list-style-type: none"> – Definição – Modelos – Componentes – Operações <p>Desenvolver interação eletrónica sistemas diretamente embebidos com dispositivos</p> <p>Implementar e documentar cenários de teste.</p> <p>Protocolos de comunicação, sistemas operativos, programação de equipamentos, potencialidade e riscos.</p> <p>Aplicação a um cenário real.</p>
Requisitos	Iniciativa 7: Programação I;
Público-alvo	Jovens Steam
N.º potencial de interessados	24
N.º de horas	30
N.º de edições	12
Follow up	Não Aplicável
Conteúdos programáticos	<p>Introdução aos sistemas embebidos;</p> <p>Definição, características, classificações e aplicações;</p> <p>Arquitetura de sistemas embebidos;</p> <p>Microcontroladores, microprocessadores, memória, sistemas operativos embebidos;</p> <p>Sensores (digitais e analógicos) e suas interfaces;</p> <p>Interfaces de comunicação;</p> <p>Desenho e desenvolvimento de sistemas embebidos;</p> <p>Atributos de qualidade de sistemas embebidos;</p> <p>Desafios envolvidos;</p> <p>Implementação de sistemas embebidos;</p> <p>Teste, verificação e validação;</p> <p>Tendências em sistemas embebidos;</p> <p>Padrões de comunicação para Internet of Things (IoT);</p>

	Integração de sistemas embebidos com IoT e computação em nuvem.
Corpo docente	?
Parceiros	Tomi World
Metodologias de aprendizagem	<p>Aulas teóricas:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Exploração participada dos conteúdos do programa de estudo, recorrendo a exposição com eventual projeção, experiências e discussão, feita pelos alunos e docente. <p>Aulas práticas e laboratoriais:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Modelo de estudos de Bolonha, PBL (project based learning), experimentação apoiada de conteúdos expressos no programa de estudo, recorrendo a equipamento informático, pesquisa de informação, e discussão. - Complemento formativo, recorrendo a atividades que vão de encontro às dificuldades identificadas no processo educativo.
Estratégias e planos de comunicação/divulgação	?
Modalidade	100% presencial (com possível opção de streaming)
Equipamentos necessários	Laboratório equipado com vinte e quatro estações de trabalho. Equipamentos de laboratório compostos por vinte e quatro arduinos, vinte e quatro raspberry pi, beacons, baterias, módulos de comunicação, sensores, atuadores, motores, e outros (wifi, bluetooth, temperatura, radar, etc.)
Potencial de empregabilidade	?