

## Formação em IoT

<b>Código</b>	?
<b>Área temática</b>	Internet of things (Informática)
<b>Objetivos</b>	<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"> <li>– Definição</li> <li>– Modelos</li> <li>– Componentes</li> <li>– Operações</li> </ul> <p>Desenvolver interagem eletrónicos 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>
<b>Requisitos</b>	Iniciativa 7: Programação I;
<b>Público-alvo</b>	Jovens Steam
<b>N.º potencial de interessados</b>	24
<b>N.º de horas</b>	30
<b>N.º de edições</b>	12
<b>Follow up</b>	Não Aplicável
<b>Conteúdos programáticos</b>	<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.
<b>Corpo docente</b>	?
<b>Parceiros</b>	Tomi World
<b>Metodologias de aprendizagem</b>	<p>Aulas teóricas:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Exploração participada dos conteúdos do programa de estudo, recorrendo a exposição com eventual projeção, experiências e discussão, feita pelos alunos e docente.</li> </ul> <p>Aulas práticas e laboratoriais:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 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.</li> <li>- Complemento formativo, recorrendo a atividades que vão de encontro às dificuldades identificadas no processo educativo.</li> </ul>
<b>Estratégias e planos de comunicação/divulgação</b>	?
<b>Modalidade</b>	100% presencial (com possível opção de streaming)
<b>Equipamentos necessários</b>	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.)
<b>Potencial de empregabilidade</b>	?