

Módulo: ESPECÍFICO III			
Perfil Profissional: TÉCNICO EM INTERNET DAS COISAS - IoT			
Unidade Curricular: Desenvolvimento de Interface de Usuário para IoT			
Carga Horária: 70h			
Função: <ul style="list-style-type: none"> F.3 : Desenvolver soluções de IoT para comunicação de sistema automatizados, considerando as normas, padrões e requisitos técnicos, de qualidade, saúde e segurança e de sustentabilidade 			
Objetivo Geral: Propiciar o desenvolvimento de capacidades técnicas e de capacidades sociais, organizativas e metodológicas requeridas para atuar na elaboração de interfaces de usuário para interação com sistemas de IoT			
Conteúdos Formativos			
Subfunção	Padrão de Desempenho	Capacidades Técnicas	Conhecimentos
1 Elaborar interface de usuário para interação com sistemas de IoT	1.1 Considerando o projeto de integração de dispositivos e equipamentos de automação	<ul style="list-style-type: none"> Identificar as características e funcionalidades do sistema de IoT para definição dos requisitos da interface de usuário Identificar o escopo e cronograma do serviço para garantia do atendimento do prazo e demanda estabelecidos 	1. Documentação Técnica de Projetos <ul style="list-style-type: none"> 1.1. Normas técnicas 1.2. Tipos: elaboração <ul style="list-style-type: none"> 1.2.1. Fluxograma 1.2.2. Algoritmo 1.2.3. Código-fonte comentado 1.2.4. Arquivamento 1.2.5. Cronograma 2. Prototipagem de Software
	1.2 Considerando técnicas e Boas Práticas de desenvolvimento conforme necessidade da interface de usuário	<ul style="list-style-type: none"> Identificar os tipos de dispositivos aplicáveis na elaboração de interfaces de usuário para interação com o sistema de IoT Aplicar técnicas e boas práticas de usabilidade tendo em vista as 	2.1. Requisitos do sistema <ul style="list-style-type: none"> 2.2. Modelagem da interface: planejamento <ul style="list-style-type: none"> 2.2.1. Elementos gráficos 2.2.2. Layout 2.2.3. Funções 2.3. Criação da tela: aplicação

		<p>funcionalidades da interface do usuário</p> <ul style="list-style-type: none"> • Selecionar plataforma de desenvolvimento de interface de usuário conforme o tipo de dispositivo para interação com sistema de iot • Aplicar procedimentos de instalação e configuração de software para preparação do ambiente de programação, de acordo com as características da plataforma selecionada • Aplicar técnicas e boas práticas de programação na elaboração da interface de usuário, tendo em vista as funcionalidades demandadas 	<p>2.3.1. Linguagens de programação (Java, Java Script, Python e C#)</p> <p>2.3.2. Técnicas de programação</p> <p>2.4. Validação do protótipo</p> <p>2.5. Documentação técnica</p> <p>2.5.1. Relatório técnico</p> <p>2.5.2. Manual de usuário</p> <p>3. Plataforma de Desenvolvimento</p> <p>3.1. Arquiteturas de software</p> <p>3.1.1. Recursos</p> <p>3.1.2. Configuração</p> <p>3.2. Frameworks: características e instalação</p> <p>3.2.1. PC</p> <p>3.2.2. Dispositivos móveis</p> <p>3.2.3. Multiplataforma</p> <p>3.3. Componentes: configuração e aplicação</p>
	1.3 Considerando os procedimentos técnicos estabelecidos para o registro de informações sobre a interface de usuário	<ul style="list-style-type: none"> • Detalhar as funções da linha de código para registro técnico das informações do software de interface do usuário • Selecionar dados e informações da funcionalidade da interface para elaboração de 	<p>3.3.1. Visuais de interface com o usuário</p> <p>3.3.2. Manipulação de arquivos</p> <p>3.3.3. Persistência em XML</p> <p>3.3.4. Banco de dados</p>

		<p>manual do usuário</p> <ul style="list-style-type: none"> Identificar os procedimentos técnicos de registro e guarda de informações contidas nas instruções de trabalho da empresa 	<p>3.4. Transferência de dados</p> <p>3.4.1. Sincronização de dados com aplicações servidoras</p> <p>3.4.2. Acessos a serviços da internet</p> <p>4. Dispositivos Móveis</p> <p>4.1. Tipos</p> <p>4.2. Características</p> <p>4.3. Recursos e restrições</p> <p>4.4. Sistemas operacionais</p> <p>4.4.1. Tipos</p> <p>4.4.2. Compatibilidade</p> <p>4.4.3. Aplicações</p> <p>5. Design e Usabilidade: Características e Aplicações</p> <p>5.1. Processos do usuário</p> <p>5.1.1. Perceptivo</p> <p>5.1.2. Cognitivo</p> <p>5.1.3. Ergonomia cognitiva (processos mentais)</p> <p>5.2. Interação humana versus máquina</p> <p>5.2.1. Interface ergonômica</p> <p>5.2.2. Utilidade</p> <p>5.2.3. Intuitividade</p> <p>5.2.4. Eficiência de uso</p> <p>5.2.5. Usabilidade</p> <p>5.3. Equilíbrio Visual</p> <p>5.3.1. Ordem de Leitura</p> <p>5.3.2. Cores</p>
	<p>1.4 Considerando as normas técnicas, de gestão da qualidade, de saúde e segurança do trabalho, privacidade e segurança de dados, e de sustentabilidade</p>	<ul style="list-style-type: none"> Selecionar os requisitos normativos aplicáveis a elaboração da interface de usuário para garantia da usabilidade, privacidade e segurança de dados Aplicar requisitos normativos de segurança da informação em sistemas de iot para garantia dos requisitos identificados na política da empresa 	

			<p>5.3.3. Contraste</p> <p>6. Inovação</p> <p>6.1. Anterioridade</p> <p>6.2. Propriedade intelectual</p> <p>7. Ética Profissional</p> <p>7.1. O impacto da falta de ética ao país</p> <p>7.1.1. Pirataria</p> <p>7.1.2. Impostos</p> <p>7.2. Responsabilidade empresarial</p> <p>8. Gestão da Qualidade</p> <p>8.1. Cultura organizacional</p> <p>8.2. Política de gestão da qualidade</p> <p>8.3. Melhoria contínua</p> <p>8.4. Ambiente interno e externo</p> <p>8.5. Mudança organizacional</p>
--	--	--	--

Capacidades Socioemocionais
<ul style="list-style-type: none"> • Constatar o valor da ética nas relações humanas. • Aceitar valores éticos estabelecidos pela instituição para o desenvolvimento de sua atividade profissional. • Perceber semelhanças e diferenças no comportamento, nas atitudes e na atuação das pessoas, considerando perfis/características individuais, competências, valores éticos, qualidade do trabalho e contribuições com objetivos e a resolução de problemas.

Ambientes pedagógicos, com relação de equipamentos, máquinas, ferramentas, instrumentos e materiais	
Ambientes Pedagógicos	<ul style="list-style-type: none"> • Biblioteca • Sala de aula • Laboratório de eletrônica • Laboratório de informática
Máquinas, Equipamentos, Instrumentos e Ferramentas	<ul style="list-style-type: none"> • Quadro branco • Multímetro • Osciloscópio • Projetor multimídia • Plataforma de desenvolvimento com microcontroladores • Matriz de contato (protoboard) • SmartPhone • Tablet • Laptop • Fonte de alimentação • Software de simulação digital • Softwares de programação • Gerador de função • Componentes eletrônicos
Recursos didáticos	<ul style="list-style-type: none"> • Sites e aplicativos • Normas técnicas • Manuais e catálogos • Livros didáticos • Projetos de IoT

	<ul style="list-style-type: none"> • Apostilas
Observações/recomendações	<ul style="list-style-type: none"> • Nas condições de infraestrutura, serão asseguradas as condições de acessibilidade instrumental e arquitetônica, reconhecendo a especificidade e a peculiaridade do aluno com deficiência, levando-se em conta a(s) Norma(s) Regulamentadora(s) da ocupação, NBR nº 9050, Lei nº 13.146/2015, a LDB nº 9394/96 e a legislação específica em vigência da deficiência em questão, quando for o caso.