



Plano de Aulas

DISCIPLINA		Bancos de Dados Aplicados à Internet das Coisas	
PROFESSOR		Prof. Dr. José Luís Zem	
PROGRAMAÇÃO		Conteúdo TEÓRICO	Conteúdo PRÁTICO
1º dia	Manhã	<p>Apresentação conceitual de Internet das Coisas e seu relacionamento, necessidades e especificidades.</p> <p>Apresentação de hardware virtual (objeto inteligente) de IoT e formas de manipulação de dados a serem utilizados nos experimentos.</p>	<p>Utilização do hardware virtual (objeto inteligente) de IoT e sua interface de desenvolvimento.</p> <p>Utilização do hardware virtual (objeto inteligente) de IoT explorando comunicação serial, manipulação de display, entradas analógicas, entradas e saídas digitais.</p>
	Tarde	<p>Apresentação dos sensores coletores de dados a serem usados nos experimentos.</p>	<p>Utilização do hardware virtual (objeto inteligente) de IoT com sensores para a coleta de dados a serem manipulados nos experimentos.</p> <p>Manipulação dos dados coletados pelos sensores com exibição em display, monitor serial e saídas digitais.</p> <p>Exercícios e liberação de especificação do Projeto Prático 01.</p>
2º dia	Manhã	<p>Conectividade local e remota do hardware virtual (objeto inteligente).</p>	<p>Utilização do hardware virtual (objeto inteligente) de IoT com sensores para a coleta de dados a serem manipulados nos experimentos.</p> <p>Manipulação dos dados coletados pelos sensores com exibição em display e disponibilização em rede.</p>
	Tarde	<p>Hardware virtual (objeto inteligente) atuando como servidor e cliente.</p>	<p>Utilização do hardware virtual (objeto inteligente) de IoT com sensores para a coleta de dados a serem manipulados nos experimentos.</p>

			<p>Manipulação dos dados coletados pelos sensores com exibição em display e publicação em plataformas na Internet.</p> <p>Exercícios e liberação de especificação dos Projetos Práticos 02 e 03.</p>
3º dia	Manhã	Manipulação de dados pelo hardware virtual (objeto inteligente) com plataformas de armazenamento remotas.	<p>Utilização do hardware virtual (objeto inteligente) de IoT com sensores para a coleta de dados a serem manipulados nos experimentos.</p> <p>Manipulação dos dados coletados pelos sensores com exibição em display e disponibilização em banco de dados.</p>
	Tarde	Manipulação de dados pelo hardware virtual (objeto inteligente) com bancos de dados locais e remotos.	<p>Exercícios e liberação de especificação do Projeto Prático 04.</p> <p>Liberação da Avaliação Regular.</p>
BIBLIOGRAFIA			
	Básica	<ul style="list-style-type: none"> JAVED Adeel - <i>Criando projetos com Arduino para a Internet das Coisas</i> – São Paulo: Novatec Editora – 2017. MCROBERTS Michael - <i>Arduino Básico</i> – São Paulo: Novatec Editora – 2011. OLIVEIRA Sérgio de - <i>Internet das Coisas com ESP8266, Arduino e Raspberry Pi</i> – São Paulo: Novatec Editora – 2017. AMARAL Fernando - <i>Introdução à Ciência de Dados: mineração de dados e big data</i> – Editora Alta books, 2016. BANZI Massimo - <i>Primeiros Passo com o Arduino</i> – São Paulo: Novatec Editora – 2011. EVANS Martin, NOBLE Joshua e HOCHENBAUM Jordan - <i>Arduino em Ação</i> – São Paulo: Novatec Editora – 2013. GRUS Joel - <i>Data Science do Zero</i> – Rio de Janeiro: Editora Alta Books, 2016. Recursos disponibilizados através da Internet. 	
	Pré-Aula	<p>Download e instalação de softwares necessários.</p> <p>Cadastramento em plataformas na Internet que serão usadas nas aulas.</p>	
	Pós-Aula	<p>Realização dos exercícios e projetos propostos.</p>	
MÉTODO DE AVALIAÇÃO		<p>Serão desenvolvidas atividades avaliativas, sendo que cada atividade resultará em uma fração da nota final no módulo. As atividades são: exercícios, projetos práticos e avaliação regular.</p>	

CRITÉRIO DE AVALIAÇÃO	<p>A nota final será obtida aplicando-se a seguinte expressão de cálculo:</p> $NF = (PRJ01 * 0,20) + (PRJ02 * 0,20) + (PRJ03 * 0,15) + (PRJ04 * 0,15) + (AV * 0,30)$ <ul style="list-style-type: none"> • PRJ01 – Projeto Prático 01 – Estação Coletora de Informações Climáticas (i) • PRJ02 – Projeto Prático 02 – Estação Coletora de Informações Climáticas (ii) • PRJ03 – Projeto Prático 03 – Estação Coletora de Informações Climáticas com publicação na Internet • PRJ04 – Projeto Prático 04 – Estação Coletora de Informações Climáticas com publicação em Banco de Dados • AV – Avaliação Regular
CRITÉRIO DE RECUPERAÇÃO	Serão aplicados os critérios definidos pelo programa da instituição.
FERRAMENTAS	<p>Ambiente de Virtualização. Simuladores. Plataformas e Ambientes disponibilizados na Internet. Softwares demonstrativos.</p>