



**Universidade Federal de Santa Catarina Campus  
Araranguá – ARA**

**Centro de Ciências, Tecnologias e  
Saúde Departamento de Computação  
Plano de Ensino**

**SEMESTRE 2021.I**

**I. IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA**

<b>CÓDIGO</b>	<b>NOME DA DISCIPLINA</b>	<b>Nº DE HORAS-AULA SEMANAIS - TEÓRICAS</b>	<b>Nº DE HORAS-AULA SEMANAIS - PRÁTICAS</b>
DEC7552	Tópicos Especiais II – Desenvolvimento de aplicações Móveis	0	4
<b>TOTAL DE HORAS-AULA SEMESTRAIS</b>	<b>HORÁRIO TURMAS TEÓRICAS</b>	<b>HORÁRIO TURMAS PRÁTICAS</b>	<b>MODALIDADE</b>
72		Turma: 07655 4:0820(2) 6:0820(2)	<b>Remota Assíncrona e Síncrona</b>

**II. PROFESSOR(ES) MINISTRANTE(ES)**

Prof. Fábio Rodrigues de la Rocha, Dr.

Fabio.rocha.ufsc@gmail.com

Horário de atendimento: Segunda-feira e Quarta-feira das 10:00 às 12:00 por vídeo conferência (sala virtual a ser definida)

**III. PRÉ-REQUISITO(S)**

**IV. CURSO(S) PARA O(S) QUAL(IS) A DISCIPLINA É OFERECIDA**

Bacharelado em Engenharia de Computação

**V. JUSTIFICATIVA**

Esta disciplina explora arquitetura de clientes-servidores onde os clientes são aplicações móveis rodando em smartphones e os servidores são servidores de aplicação rodando em alguma máquina na Internet.

**VI. EMENTA**

Desenvolvimento de aplicações móveis híbridas usando HTML, JavaScript e CSS (front-end). Ferramentas de desenvolvimento. Implementação do lado servidor usando NodeJS. (back-end), Mensagens AJAX, websockets, acesso à banco de dados, Desenvolvimento de uma aplicação completa

**VII. OBJETIVOS**

- Capacitar o aluno a projetar um sistema composto por aplicações clientes (smartphones) e aplicações servidoras de aplicações.
- Capacitar a desenvolver o código interno de cada um destes elementos e instalar nos servidores
- Desenvolver código em NodeJs, compreender o conceito de eventos, callbacks
- Compreender como trocar informações entre as entidades e as questões envolvidas
- Capacitar o aluno a desenvolver uma aplicação completa para testar o funcionamento e medir desempenho

**VIII. CONTEÚDO PROGRAMÁTICO**

**UNIDADE 1:** Arquitetura típica de um servidor WEB, exemplos de servidores: Apache, nginx, lighttpd.  
- funcionamento de um servidor WEB, instalação e configuração de um servidor no Linux  
- requisições GET, POST, linguagens server side

- HTML, CSS, Javascript

#### **UNIDADE 2: NodeJS**

- O que é NodeJS, vantagens e desvantagens
- Instalação do NodeJs
- Programação síncrona e assíncrona, event loop, event emitter uso de callbacks, orientação a objetos, eventos
- Javascript: variáveis, comentários, funções, objetos, vetores
- NPM, pacotes, express
- exemplos de código
- criando um servidor
- websockets
- Criando um servidor usando websockets
- Criando um servidor usando AJAX
- Banco de dados MongoDB, BD orientado a documento, operações mais comuns
- Gerenciando aplicações com o PM2

#### **UNIDADE 3: Aplicações móveis**

- Aplicações híbridas
- Framework Cordova, plugins, criação de projeto
- Exemplos de aplicações cordova
- Desenvolvimento de uma aplicação cordova para acessar um servidor usando AJAX e websockets

### **IX. COMPETÊNCIAS/HABILIDADES**

Esta disciplina explora arquitetura de clientes-servidores onde os clientes são aplicações móveis rodando em smartphones e os servidores são servidores de aplicação rodando em alguma máquina na Internet.

### **X. METODOLOGIA DE ENSINO / DESENVOLVIMENTO DO PROGRAMA**

Aulas teóricas: desenvolvidas em sala e com emprego de meios audiovisuais tais como transparências e apresentações sobre PC portátil de produção própria expostas com projetor. Todo o material didático estará disponível "a priori" para os alunos na página do professor: [fabiodelarocha.paginas.ufsc.br](http://fabiodelarocha.paginas.ufsc.br)

#### **Requisitos de infraestrutura necessários para ministrar as aulas:**

- Acesso à Internet;
- Ambiente Virtual de Aprendizagem – Moodle;
- Disponibilidade de um sistema de vídeo conferência.

### **XI. METODOLOGIA E INSTRUMENTOS DE AVALIAÇÃO**

- A verificação do rendimento escolar compreenderá **frequência e aproveitamento** nos estudos, os quais deverão ser atingidos conjuntamente. Será obrigatória a frequência às atividades correspondentes a cada disciplina, no mínimo a 75% das mesmas (Frequência Suficiente - FS), ficando nela reprovado o aluno que não comparecer a mais de 25% das atividades (Frequência Insuficiente - FI).
- A nota mínima para aprovação na disciplina será  $MF \geq 6,0$  (seis) e Frequência Suficiente (FS). (Art. 69 e 72 da Res. nº 17/CUn/1997).
- O aluno com Frequência Suficiente (FS) e média das notas de avaliações do semestre MF entre 3,0 e 5,5 terá direito a uma nova avaliação no final do semestre (REC), exceto as atividades constantes no art.70, § 2º. A Nota Final (NF) será calculada por meio da média aritmética entre a média das notas das avaliações parciais (MF) e a nota obtida na nova avaliação (REC). (Art. 70 e 71 da Res. nº 17/CUn/1997).
$$NF = \frac{(MF + REC)}{2}$$
- Ao aluno que não efetuar às avaliações ou não apresentar trabalhos no prazo estabelecido será atribuída nota 0 (zero). (Art. 70, § 4º da Res. nº 17/CUn/1997)
- **Avaliações**

- MF = (Trabalho T1 + Trabalho T2) /2
- Trabalho 1 (T1) (atividade assíncrona com apresentação síncrona)
- Trabalho 2 (T2) (atividade assíncrona com apresentação síncrona)
- 
- 
- O registro de frequência será efetuado para aulas assíncronas e síncronas. No primeiro caso serão disponibilizadas atividades com tempo de execução de 48 horas em que, a partir da execução destas, os alunos terão a presença registrada. Para o segundo caso ao final das aulas será realizado o registro. Na eventual impossibilidade do aluno estar presente será aplicada a regra da aula assíncrona.
- 
- **Observações:**
- 
- **Avaliação de recuperação**
- Não há avaliação de recuperação nas disciplinas de **caráter prático** que envolve atividades de laboratório (Res.17/CUn/97).
- 
- **Nova avaliação**
  - **O aluno, que por motivo de força maior e plenamente justificado, deixar de realizar atividades avaliativas previstas no plano de ensino, deverá formalizar pedido à Chefia do Departamento de Ensino ao qual a disciplina pertence, dentro do prazo de 3 (três) dias úteis, apresentando documentação comprobatória. O pedido de nova avaliação deverá ser formalizado na Secretaria Integrada de Departamentos.**

## XII. CRONOGRAMA

SEMANA	DATAS	ASSUNTO
1ª	14/06/2021 a 19/06/2021	Introdução à disciplina, site da disciplina, plano de ensino, forma de avaliação. (aula assíncrona)
2ª	21/06/2021 a 26/06/2021	Instalação e preparação do ambiente de trabalho, Linux, servidores WEB (nginx), node, npm. Unidade 1 (aula assíncrona)
3ª	28/06/2021 a 03/07/2021	Unidade 1 (aula assíncrona)
4ª	05/07/2021 a 10/07/2021	Unidade 2 (aula assíncrona)
5ª	12/07/2021 a 17/07/2021	Unidade 2 (aula assíncrona)
6ª	19/07/2021 a 24/07/2021	Unidade 2 (aula assíncrona)
7ª	26/07/2021 a 31/07/2021	Unidade 2 (aula assíncrona)
8ª	02/08/2021 a 07/08/2021	Unidade 2 (aula assíncrona)
9ª	09/08/2021 a 14/08/2021	Unidade 2 (aula assíncrona)
10ª	16/08/2021 a 21/08/2021	Unidade 2 (aula assíncrona)
11ª	23/08/2021 a 28/08/2021	Unidade 2 (aula assíncrona)
12ª	30/08/2021 a 04/09/2021	<b>Apresentação do Trabalho T1 (ATIVIDADE SINCRONA)</b>
13ª	06/09/2021 a 11/09/2021	Unidade 3 (aula assíncrona)
14ª	13/09/2021 a 18/09/2021	Unidade 3 (aula assíncrona)
15ª	20/09/2021 a 25/09/2021	Unidade 3 (aula assíncrona)
16ª	27/09/2021 a 02/10/2021	<b>Apresentação do Trabalho T2 (ATIVIDADE SINCRONA) fechamento da disciplina e publicação das notas</b>

**Obs:** O calendário está sujeito a pequenos ajustes de acordo com as necessidades das atividades

## XIII. FERIADOS PREVISTOS PARA O SEMESTRE

04/09/2021	Data reservada ao Vestibular 2021.2
05/09/2021	Data reservada ao Vestibular 2021.2
06/09/2021	Data reservada ao Vestibular 2021.2
07/09/2021	Independência do Brasil

#### **XIV. BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

[1] Eloquent JavaScript, 3rd Edition, Marijn Haverbeke, 2018, No Starch Press, disponível gratuitamente em [https://eloquentjavascript.net/Eloquent\\_JavaScript.pdf](https://eloquentjavascript.net/Eloquent_JavaScript.pdf)

[2] <https://www.tutorialspoint.com/nodejs/>

[3] The littler MongoDB book, Karl Seguin, disponível gratuitamente em <https://openmymind.net/mongodb.pdf>

#### **XV. BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

[1] Node.js Web Development, David Herron, 2016, Packt

[2] Construindo aplicações com NodeJS, Willian Bruno Moraes, 2015, novatec

[3] Learning Node: Moving to the Server-Side, Shelley Powers, 2016, O'Reilly

[4] Mobile App Development with Ionic, Revised Edition: Cross-Platform Apps with Ionic, Angular, and Cordova, Chris Griffith, 2017, O'Reilly

[5] Estruturas de Dados e Algoritmos com JavaScript: Escreva um Código JavaScript Complexo e Eficaz Usando a Mais Recente ECMAScript, [Loiane Groner](#), 2019, Novatec

Os livros acima citados constam na Biblioteca Universitária e Setorial de Araranguá. Algumas bibliografias também podem ser encontradas no acervo da disciplina, via sistema Moodle.

---

Fábio Rodrigues de la Rocha

Aprovado na Reunião do Colegiado do Curso em:

\_\_\_/\_\_\_/\_\_\_

---

Coordenador do Curso



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL  
UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA  
CAMPUS ARARANGUÁ  
CENTRO DE CIÊNCIAS, TECNOLOGIAS E SAÚDE  
COORDENADORIA DO CURSO DE ENGENHARIA DE COMPUTAÇÃO  
ROD. GOVERNADOR JORGE LACERDA, 3201. BAIRRO JARDIM DAS AVENIDAS - CEP 88906-072 - ARARANGUÁ / SC  
TELEFONE +55 (48) 3721-2172  
SITE: [www.enc.ufsc.br](http://www.enc.ufsc.br)

---

Araranguá, 7 de maio de 2021.

## PARECER PLANOS DE ENSINO DE 2021.1

A coordenação do Curso de Engenharia de Computação analisou e emitiu parecer sobre os planos de ensino referente ao primeiro semestre de 2021. A partir da análise dos referidos planos, recomenda-se que:

### 1 Recomendações gerais

Os Planos de Ensino devem estar em consonância com a Resolução nº 003/CEPE/84 e, portanto, devem conter as seguintes informações: identificação da disciplina (código, nome, número de créditos teóricos e práticos e modalidade), requisitos (código e nome das disciplinas que servem de pré-requisitos e requisitos paralelos), identificação da oferta (cursos para os quais a disciplina é oferecida), ementa, objetivos, conteúdo programático e bibliografia. Os Planos de Ensino devem conter, ainda, os itens metodologia de ensino, metodologia de avaliação, nova avaliação e cronograma.

### 2 Recomendações específicas

#### 2.1 Planos de ensino aprovados

Os planos de ensino abaixo discriminados cumprem todas as exigências da Resolução nº003/CEPE/84 e recomendações e, portanto a coordenação recomenda sua aprovação:

##### 2.1.1 COORDENADORIA ESPECIAL INTERDISCIPLINAR EM TECNOLOGIAS DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO

- 2021.1.CIT7122.Elaboração de Trabalhos Acadêmicos.02655
- 2021.1.CIT7137.Ciência Tecnologia e Sociedade.09655
- 2021.1.CIT7567.Inovação e Propriedade Intelectual.09655

##### 2.1.2 DEPARTAMENTO DE ENERGIA E SUSTENTABILIDADE

- 2021.1.EES7374.Fundamentos de Controle.05655
- 2021.1.EES7527.Fenômenos de Transportes.05655



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL  
UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA  
CAMPUS ARARANGUÁ  
CENTRO DE CIÊNCIAS, TECNOLOGIAS E SAÚDE  
COORDENADORIA DO CURSO DE ENGENHARIA DE COMPUTAÇÃO  
ROD. GOVERNADOR JORGE LACERDA, 3201. BAIRRO JARDIM DAS AVENIDAS - CEP 88906-072 - ARARANGUÁ / SC  
TELEFONE +55 (48) 3721-2172  
SITE: [www.enc.ufsc.br](http://www.enc.ufsc.br)

---

### 2.1.3 COORDENADORIA ESPECIAL DE FÍSICA, QUÍMICA E MATEMÁTICA

- 2021.1.FQM7001.Pré cálculo.01655
- 2021.1.FQM7002.Química Geral e Experimental.02655
- 2021.1.FQM7101.Cálculo I.02655
- 2021.1.FQM7102.Cálculo II.02655
- 2021.1.FQM7103.Geometria Analítica.01655A
- 2021.1.FQM7104.Álgebra Linear.02655
- 2021.1.FQM7105.Cálculo III.03655
- 2021.1.FQM7106.Cálculo IV.04655
- 2021.1.FQM7107.Probabilidade e Estatística.03655
- 2021.1.FQM7110.Física A.01655B
- 2021.1.FQM7111.Física B.02655B
- 2021.1.FQM7112.Física C.03655
- 2021.1.FQM7331.Fundamentos dos Materiais.05655
- 2021.1.FQM7537.Mecânica dos Materiais.05655

### 2.1.4 DEPARTAMENTO DE COMPUTAÇÃO

- 2021.1.DEC0006.Estrutura de Dados.03655A.
- 2021.1.DEC0012.Linguagem de Programação I.01655A.
- 2021.1.DEC7070.Introdução a Engenharia de Computação.01655A
- 2021.1.DEC7123.Organização e Arquitetura de Computadores I.02655
- 2021.1.DEC7129.Banco de Dados I.05665
- 2021.1.DEC7130.Engenharia de Software II.03655
- 2021.1.DEC7142.Cálculo Numérico em Computadores.04655
- 2021.1.DEC7504.Análise de Sinais e Sistemas.04655
- 2021.1.DEC7510.Linguagens Formais e Autômatos.07655
- 2021.1.DEC7511.Microprocessadores e Microcontroladores.03655
- 2021.1.DEC7511.Microprocessadores e Microcontroladores.07655
- 2021.1.DEC7513.Projeto de Sistemas Embarcados.09655
- 2021.1.DEC7523.Modelagem Simulação.05655
- 2021.1.DEC7524.Pesquisa Operacional.04655
- 2021.1.DEC7532.Linguagem de Programação II.02655
- 2021.1.DEC7532.Linguagem de Programação II.04655
- 2021.1.DEC7536.Projeto e Análise de Algoritmos.04655
- 2021.1.DEC7541.Inteligência Artificial I.04655
- 2021.1.DEC7542.Inteligência Artificial II.05655
- 2021.1.DEC7545.Circuitos Elétricos para Computação.06555
- 2021.1.DEC7546.Circuitos Digitais.01655
- 2021.1.DEC7546.Circuitos Digitais.06655
- 2021.1.DEC7548.Comunicação de Dados.06655
- 2021.1.DEC7551.Tópicos Especiais I
- 2021.1.DEC7552.Tópicos Especiais II
- 2021.1.DEC7553.Tópicos Especiais III
- 2021.1.DEC7554.Seminários Técnico Científicos.09655
- 2021.1.DEC7556.Arquitetura de Sistemas Operacionais.07655



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL  
UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA  
CAMPUS ARARANGUÁ  
CENTRO DE CIÊNCIAS, TECNOLOGIAS E SAÚDE  
COORDENADORIA DO CURSO DE ENGENHARIA DE COMPUTAÇÃO  
ROD. GOVERNADOR JORGE LACERDA, 3201. BAIRRO JARDIM DAS AVENIDAS - CEP 88906-072 - ARARANGUÁ / SC  
TELEFONE +55 (48) 3721-2172  
SITE: [www.enc.ufsc.br](http://www.enc.ufsc.br)

---

- 2021.1.DEC7557.Redes de Computadores.07655
- 2021.1.DEC7558.Sistemas Distribuídos.07655
- 2021.1.DEC7562.Sistemas Operacionais Embarcados.08655
- 2021.1.DEC7563.Redes sem Fios.08655
- 2021.1.DEC7565.Construção de Compiladores.08655
- 2021.1.DEC7566.Gerenciamento de Projeto.09655
- 2021.1.DEC7571.Trabalho de Conclusão de Curso I.09655
- 2021.1.DEC7572.Trabalho de conclusão de curso II.10655

Atenciosamente,

Araranguá, 7 de maio de 2021.

*Prof. Fabrício de Oliveira Ourique, Ph.D.*  
Coordenador do Curso de  
Eng. de Computação - UFSC  
Portaria 2703/2018/GR

**Fabrício de Oliveira Ourique, Dr.**  
Prof. Adjunto / SIAPE: 1863254  
UFSC / Campus Araranguá

Prof. Fabrício de Oliveira Ourique  
Coordenador do Curso de  
Engenharia de Computação  
Portaria: 2703/2018/GR

---

Os planos de ensino do curso de graduação em Engenharia de Computação do primeiro semestre de 2021 foram aprovados na 33ª reunião ordinária do NDE do Curso de Graduação em Engenharia de Computação em 07 de maio de 2021 e na 80ª reunião ordinária do Colegiado do Curso de Graduação em Engenharia de Computação em 07 de maio de 2021.

---