

# CURSO SUPERIOR DE TECNOLOGIA EM ANÁLISE E DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS

## Eixo tecnológico: **Informação e Comunicação**

### Dados Gerais do Curso:

- **Carga horária total do curso:** 2.640 horas = 2.400 horas + 240 horas de Estágio Supervisionado ou 240 horas de Práticas Profissionais
- **Duração da hora/aula:** 50 minutos;
- **Período letivo:** semestral, mínimo de 100 dias letivos (20 semanas);
- **Quantidade de vagas semestrais:** 40 por turno;
- **Turnos de funcionamento:** Fatec Ferraz de Vasconcelos - manhã
- **Prazo de integralização:** **Mínimo:** 3 anos (6 semestres),  
**Máximo:** 5 anos (10 semestres);
- **Regime de Matrícula:** Conjunto de disciplinas;
- **Forma de Acesso:** Classificação em Processo Seletivo – Vestibular  
É realizado em uma única fase, com provas das disciplinas do núcleo comum do ensino médio ou equivalente, em forma de testes Objetivos e uma redação.
- **Eixo tecnológico: Informação e Comunicação.** Conforme descrito na 3ª edição do Catálogo Nacional de Cursos Superiores de Tecnologia - CNCST (2016), “Descrição do perfil do eixo conforme CNCST.”

**FATEC Ferraz de Vasconcelos**  
**RELAÇÃO DE DISCIPLINAS**

Semes tre	Sigla	Título	Carga horária semestral	Aulas Teóricas	Aulas Práticas	Carga horária semanal
1º Semestre	ING-013	Inglês I	40	2	0	2
	CEE-002	Empreendedorismo	40	2	0	2
	TDS-101	Projeto Integrador I	40	0	2	2
	IEM-001	Inteligência Emocional e Autoconhecimento	40	2	0	2
	IAL-002	Algoritmos e Lógica de Programação	80	4	0	4
	IAC-001	Arquitetura e Organização de Computadores	80	4	0	4
	MMD-001	Matemática Discreta	80	4	0	4
	IES-008	Introdução ao Desenvolvimento de Sistemas	80	4	0	4
2º Semestre	CCG-006	Contabilidade	40	2	0	2
	ING-014	Inglês II	40	2	0	2
	TDS-102	Projeto Integrador II	40	0	2	2
	HSO-003	Ética e Responsabilidade social	40	2	0	2
	IES-100	Engenharia de Software I	80	4	0	4
	ILP-034	Programação Orientada a Objetos	80	4	0	4
	EST-020	Estatística Aplicada	80	4	0	4
	ISI-009	Sistemas de Informação	80	4	0	4
3º Semestre	IHC-001	Interação Humano-Computador	40	2	0	2
	ING-015	Inglês III	40	2	0	2
	TDS-103	Projeto Integrador III	40	0	2	2
	AGF-019	Planejamento Financeiro	40	2	0	2
	IES-200	Engenharia de Software II	80	2	2	4
	IBD-002	Banco de Dados	80	2	2	4
	IED-002	Estruturas de Dados	80	4	0	4
	ILP-027	Programação para WEB	80	2	2	4
4º Semestre	MPT-005	Metodologia da Pesquisa Científico-tecnológica	40	2	2	2
	ING-016	Inglês IV	40	2	0	2
	IBD-009	Laboratório de Banco de Dados	40	0	2	2
	AGR-107	Gestão de Equipes	40	2	0	2
	TDS-104	Projeto Integrador IV	40	0	2	2
	IES-009	Desenvolvimento de Sistemas	40	0	2	2
	IES-300	Engenharia de Software III	80	2	2	4
	ISO-006	Sistemas Operacionais	80	4	0	4
	ILP-014	Programação para Dispositivos Móveis I	80	4	0	4
5º Semestre	ING-017	Inglês V	40	2	0	2
	ISD-004	Sistemas Distribuídos	40	2	0	2
	IRS-002	Redes de Computadores	80	2	2	4
	ILP-017	Programação para Dispositivos Móveis II	80	4	0	4
	AGO-005	Gestão de Projetos	80	4	0	4
	IQS-003	Teste de Software	80	4	0	4
	IIA-005	Inteligência Artificial e Aplicações	80	4	0	4
6º Semestre	IAL-104	Internet das Coisas	40	2	0	2
	ISG-020	Segurança da Informação	40	2	0	2
	ING-018	Inglês VI	40	2	0	2
	ITI-014	Gestão e Governança de Tecnologia da Informação	40	2	0	2
	IES-301	Laboratório de Engenharia de Software	80	0	4	4
	IBD-007	Tópicos em Bancos de Dados e Big Data	80	4	0	4
	ILP-018	Computação Cognitiva	80	2	2	4
	ILP-019	Visão Computacional	80	2	2	4
	EDS-001	Estágio Supervisionado	240	0	0	12

## EMENTÁRIO

### PRIMEIRO SEMESTRE

Relação de Disciplinas	AULAS SEMANAIS	Carga Didática Semestral			Total
		Tipo de Atividade			
		Teoria	Prática	Autônoma	
Projeto Integrador I	2	--	--	40	40
Algoritmos e Lógica de Programação	4	40	40		80
Introdução ao Desenvolvimento de Sistemas	4	40	40		80
Arquitetura e Organização de Computadores	4	40	40		80
Matemática Discreta	4	40	40		80
Inteligência Emocional e Autoconhecimento	2	20	20		40
Empreendedorismo	2	20	20		40
Inglês I	2	20	20		40
<b>Total</b>	<b>24</b>	<b>220</b>	<b>220</b>	<b>40</b>	<b>480</b>

#### PROJETO INTEGRADOR I – 40 AULAS

Detalhes adiante, na seção “Outros componentes curriculares”.

#### ALGORITMOS E LÓGICA DE PROGRAMAÇÃO - 80 AULAS

**OBJETIVO:** Analisar problemas computacionais e projetar soluções por meio da construção de algoritmos.

**EMENTA:** Projeto e representação de algoritmos. Estruturas de controle de fluxo de execução: sequência, seleção e repetição. Tipos de dados básicos e estruturados (vetores e registros). Rotinas. Arquivos. Implementação de algoritmos usando uma linguagem de programação.

##### BIBLIOGRAFIAS:

##### BÁSICAS:

CRUZ, Felipe. **Python: escreva seus primeiros programas**. São Paulo: Casa do Código, 2017.

MENEZES, Nilo Ney Coutinho. **Introdução à Programação com Python**. São Paulo: Novatec, 2017.

OLIVEIRA, Jayr Figueiredo; MANZANO, José Augusto N. **Algoritmos – Lógica para Desenvolvimento de Programação de Computadores**. São Paulo: Erica, 2016.

##### COMPLEMENTARES:

MENEZES, Nilo Ney Coutinho. **Introdução à Programação com Python**. São Paulo: Novatec, 2014.

PASCHOALINI, Glauber Roberto. **Princípios de Lógica de Programação**. São Paulo: Editora Senai, 2017.

SLATKIN, Brett. **Python Eficaz 59 maneiras de programar melhor em Python**. São Paulo: Novatec, 2017.

#### INTRODUÇÃO AO DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS – 80 AULAS

**OBJETIVO:** Conhecer e aplicar recursos de programação para o desenvolvimento de sistemas.

**EMENTA:** Ambientes de programação utilizando blocos. Componentes. Variáveis. Eventos. Estruturas de repetição. Estruturas condicionais. Funções. Análise e alteração de código gerado. Desenvolvimento de aplicação usando os ambientes estudados.

##### BIBLIOGRAFIAS:

##### BÁSICAS:

GERBELLI, N. F.; GERBELLI, V. H. P. **AppInventor: seus primeiros aplicativos Android**. São Paulo: Casa do Código, 2017.

MARKI, Majed. **Aprenda a programar com Scratch**. São Paulo: Novatec, 2014.

VARELA, H. F.; PEVIANI, C. T. **Scratch: um jeito divertido de aprender programação**. São Paulo: Casa do Código, 2017.

##### COMPLEMENTARES:

GERBELLI, Valeria Helena P.; GERBELLI, Nelson Fabbri. **APP Inventor seus primeiros aplicativos Android**. São Paulo: Casa do Código, 2017.

GOMEZ, Luis Alberto. **Criando Aplicativos Android no MIT APP Inventor**. Santa Catarina: Visual Books, 2014.

MCMANUS, Sean. **Scratch Programming in Easy Steps**. EUA: Pub Group West, 2013.

#### ARQUITETURA E ORGANIZAÇÃO DE COMPUTADORES - 80 AULAS

**OBJETIVO:** Compreender a Arquitetura e Organização de Computadores.

### FATEC Ferraz de Vasconcelos

**EMENTA:** Bases numéricas e codificação de dados. Introdução à lógica digital. Conceitos Básicos de Arquitetura Computacional: primeira, segunda, terceira e quarta geração de computadores, processador, barramentos, periféricos, Modo de Endereçamento, Tipo de Dados, Conjunto de Instruções, interrupções. Sistemas paralelos. Sistemas Operacionais: conceitos e funções. Organização de arquivos.

#### **BIBLIOGRAFIAS:**

##### **BÁSICAS:**

PATTERSON, David A.; HENNESSY, John. **Organização e Projeto de Computadores**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2017.

RIBEIRO, Carlos; DELGADO, José. **Arquitetura de Computadores**. Rio de Janeiro: LTC, 2017.

STALLINGS, William. **Arquitetura e organização de computadores**. 5ª.ed. São Paulo: Pearson, 2017.

##### **COMPLEMENTARES:**

MAIA, Luiz Paulo. **Arquitetura de Redes de Computadores**. Rio de Janeiro: LTC, 2013.

TANENBAUM, Andrew; AUSTIN, Todd. **Organização Estruturada de Computadores**. São Paulo: Pearson, 2013.

VELLOSO, Fernando de Castro. **Informática: Conceitos Básicos**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2017.

### **MATEMÁTICA DISCRETA - 80 AULAS**

**OBJETIVO:** Compreender a matemática discreta como ciência do não contínuo e suas aplicações na área computacional e ciências correlatas.

**EMENTA:** Teoria dos conjuntos. Matrizes. Determinantes. Sistemas Lineares. Relações. Funções. Análise Combinatória. Lógica formal. Grafos.

#### **BIBLIOGRAFIAS**

##### **BÁSICAS:**

GERSTING, J. L.; IORIO, V.M. **Fundamentos Matemáticos para a Ciência da Computação**. Rio de Janeiro: Ed. LTC, 2016.

NICOLETTI, Maria do Carmo; HRUSCHKA JUNIOR, Estevam R. **Fundamentos da Teoria dos Grafos para Computação**. Rio de Janeiro: Ed. LTC, 2017.

SCHEINERMAN, E. R. **Matemática Discreta Uma Introdução**. Trad. 3ª.ed. São Paulo: Ed. Cengage, 2016.

##### **COMPLEMENTARES:**

IEZZI, G., MURAKAMI, C. **Fundamentos da matemática elementar**, vol. 1 - Conjuntos e Funções. 9ª.ed. São Paulo: Ed. Atual, 2013.

HAZZAN, Samuel. **Fundamentos da matemática elementar**, vol. 5 – Combinatória e Probabilidade, 9ª.ed. São Paulo: Ed. Atual, 2013.

MENEZES, P B. **Matemática Discreta para Computação e Informática**. Porto Alegre: Bookman Companhia Ed, 2013.

STEIN, C.; DRYSDALE, R.L.; BOGART, K. **Matemática discreta para Ciências da Computação**. São Paulo: Ed. Pearson, 2013.

### **INTELIGÊNCIA EMOCIONAL E AUTOCONHECIMENTO - 40 AULAS**

**OBJETIVO:** Capacitar os estudantes a utilizar ferramentas, exercícios e técnicas que propiciem ampliar o autoconhecimento e maestria pessoal, de forma que melhor combinem com seu estilo e personalidade para que possam aplicar a diferentes contextos profissionais e situações da vida pessoa

**EMENTA:** Ferramentas de Autoconhecimento (LSI, AC, MP); Preparação para entrevistas e elaboração de CV; Técnicas de Apresentação; Modelo Mental e Inteligência Emocional: relacionamento intra e interpessoal; Resiliência e Gerenciamento do Stress; Efetividade e execução; Design do Mapa pessoal e profissional; Coaching

#### **BIBLIOGRAFIAS:**

##### **BÁSICAS:**

FENNER, Germano. **Mapas Mentais** - Potencializando Ideias. Rio de Janeiro: Brasport, 2018.

GOLEMAN, Daniel. **Foco**. São Paulo: Ed. Objetiva, 2014.

GOLEMAN, Daniel. **Liderança**. São Paulo: Ed. Objetiva, 2015.

##### **COMPLEMENTARES:**

ALOISE, Geraldo. **Autoconhecimento profissional**. Porto Alegre: Buqui Editora, 2014.

### **EMPREENDEDORISMO – 40 AULAS**

**OBJETIVO:** Desenvolver plano de negócio para empreendimento em Tecnologia da Informação.

**EMENTA:** Conceitos sobre empreendedorismo. Características e habilidades do empreendedor. O comportamento empreendedor: análise de oportunidades. Cultura startup. O processo de geração

### FATEC Ferraz de Vasconcelos

de ideias e conceito de negócios. Design Thinking. Meios para análise de oportunidades e ideias. Estratégia de negócios. Aspectos de planejamento, abertura, funcionamento e gerenciamento de um negócio. Instituições de apoio e financiamento. Desenvolvimento de planos de negócio.

#### BIBLIOGRAFIAS:

##### BÁSICAS:

DORNELAS, José C de A. **Empreendedorismo na prática - mitos e verdades do empreendedor de sucesso**. Rio de Janeiro: Ed LTC, 2015.

DORNELAS, José C de A. **Plano de Negócios, seu guia definitivo**. São Paulo: Empreende Editora, 2016.

MELO, Adriana; ABELHEIRA, Ricardo. **Design Thinking & Thinking Design**. São Paulo: Novatec, 2015.

##### COMPLEMENTARES

BERNARDI, Luiz Antonio. **Manual de Plano de Negócios**. Atlas Editora, 2014.

MAURYA, Ash. **Comece sua startup enxuta**. São Paulo: Ed.Saraiva, 2018.

PINHEIRO, Tennyson. **Design Thinking Brasil**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2016.

TORRES, Joaquim. **Guia da Startup**. São Paulo: Casa do Código, 2014.

VIDAL, André. **Agile Think Canvas**. Rio de Janeiro: Brasport, 2017.

#### INGLÊS I - 40 AULAS

**OBJETIVO:** compreender e produzir textos simples orais e escritos; apresentar-se e fornecer informações pessoais e corporativas, descrever áreas de atuação de empresas; anotar horários, datas e locais; reconhecer a entoação e o uso dos diferentes fonemas da língua; fazer uso de estratégias de leitura e de compreensão oral para entender o assunto tratado em textos orais e escritos da sua área de atuação.

**EMENTA:** Introdução às habilidades de compreensão e produção oral e escrita por meio de funções comunicativas e estruturas simples da língua. Ênfase na oralidade, atendendo às especificidades da área e abordando aspectos socioculturais.

#### BIBLIOGRAFIA:

##### BÁSICAS:

GRANT, David; HUGES, John; TURNER, Rebecca. **Business Result Elementary Student Book with DVD-ROM pack**. 2ª ed. Oxford: New York: Oxford University Press, 2017.

MURPHY, Raymond. **Essential Grammar in Use with answers**. Cambridge II, 2015.

OXENDEN, Clive; LATHAM-KOENIG, Christina. **American English File 1 Student's Book with online skills**. Oxford do Brasil, 2013.

##### COMPLEMENTARES:

NUMAN, David. **Teaching English to Speakers of other languages - an introduction**. Taylor & Francis USA, 2015.

COTTON, David et al. **Market Leader - Elementary w/DVD-ROM and MyLab English**. 3rd Edition. São Paulo: Pearson, 2018.

LONGMAN. **Dicionário Longman Escolar para Estudantes Brasileiros**. Português-Inglês/Inglês-Português com CD-Rom. 2ª Edição: Atualizado com as novas regras de Ortografia. Longman do Brasil, 2016.

### SEGUNDO SEMESTRE

Relação de Disciplinas	AULAS SEMANAIS	Carga Didática Semestral			Total
		Tipo de Atividade			
		Teoria	Prática	Autônoma	
Projeto Integrador II	2	--	--	40	40
Engenharia de Software I	4	40	40		80
Programação Orientada a Objetos	4	40	40		80
Estatística Aplicada	4	40	40		80
Ética e Responsabilidade Profissional	2	20	20		40
Contabilidade	2	20	20		40
Sistemas de Informação	4	40	40		80
Inglês II	2	20	20		40
<b>Total</b>	<b>24</b>	<b>220</b>	<b>220</b>	<b>40</b>	<b>480</b>

#### PROJETO INTEGRADOR II – 40 AULAS

Detalhes adiante, na seção “Outros componentes curriculares”.

### ENGENHARIA DE SOFTWARE I – 80 AULAS

**OBJETIVO:** Aplicar os princípios e conceitos da Engenharia de Software na implementação do componente software, como parte dos Sistemas de Informação e iniciar a modelagem de software (requisitos).

**EMENTA:** Objetivos, conceitos e evolução da Engenharia de Software. Paradigmas de desenvolvimento de software. Evolução das metodologias de sistemas e suas principais técnicas. Disciplinas da Engenharia de Software. Processo de desenvolvimento de software. Modelos de ciclo de vida de desenvolvimento. Introdução à análise de negócio: processos e atividades de negócio, stakeholders, concorrentes e regras de negócio. Modelagem de negócio com IDEF 0, BPMN e UML. Conceitos, evolução e importância da Engenharia de Requisitos. Entendendo e analisando os problemas e as necessidades dos usuários, clientes e envolvidos no projeto. Técnicas de elicitação. Requisitos, seus tipos e matriz de rastreabilidade. Definição do sistema a partir dos requisitos. Técnicas para validação e gerenciamento de requisitos.

#### BIBLIOGRAFIAS:

##### BÁSICAS:

FERNANDES, João M.; MACHADO, Ricardo J. **Requisitos em projetos de software e de sistemas**. São Paulo: Novatec, 2017.

PRESSMAN, R. S.; MAXIM, B. **Engenharia de software**. 8.ed. Porto Alegre: McGraw-Hill, 2016.

WAZLAWICK, Raul. **Engenharia de Software – conceitos e práticas**. Rio de Janeiro: Elsevier Ed., 2013.

##### COMPLEMENTARES

BRIOL, Patrice. **BPMN: The Business Process Modeling Notation - Pocket Handbook**. EUA: LULU.COM, 2013.

ENGHOLM JR, Hélio. **Análise e Design Orientados a Objetos**. São Paulo: Novatec, 2013.

GUEDES, Gilleanes T.A. **UML 2 – Uma abordagem prática**. São Paulo: Novatec, 2018.

SBROCCO, José Henrique. **UML 2.5 com enterprise architect 10 – modelagem visual de projetos orientada a objetos**. São Paulo: Erica, 2014.

SOMMERVILLE, Ian. **Engenharia de software**. 9.ed. Addison Wesley, 2011.

### PROGRAMAÇÃO ORIENTADA A OBJETOS – 80 AULAS

**OBJETIVO:** Implementar de softwares com o uso de uma linguagem de programação orientada a objetos.

**EMENTA:** Conceito de objeto, classe, métodos, atributos, herança, polimorfismo, agregação, associação, dependência, encapsulamento, mensagem e suas respectivas notações na linguagem padrão de representação da orientação a objetos. Interfaces e Classes abstratas. Tipos genéricos. Exceções. Arquivos. Implementação de algoritmos orientado a objetos utilizando linguagens de programação. Aplicação e uso das estruturas fundamentais da orientação a objetos.

#### BIBLIOGRAFIAS:

##### BÁSICAS:

DEITEL, Harvey; DEITEL, Paul. **Java – como programar**. 10ª ed. São Paulo: Pearson, 2016.

TURINI, Rodrigo. **Desbravando Java e Orientação a Objetos: Um guia para o iniciante da linguagem**. São Paulo: Casa do Código, 2014.

SARAIVA JR, Orlando. **Introdução à Orientação a Objetos com C++ e Python – uma abordagem prática**. São Paulo: Novatec, 2017.

##### COMPLEMENTARES:

ARAÚJO, Everton C. **Orientação a Objetos em C#**. São Paulo: Casa do Código, 2017.

FURGERI, Sérgio. **Java 8 – ensino didático: desenvolvimento de aplicações**. São Paulo: Érica, 2015.

LEITE E CARVALHO, Thiago. **Orientação a Objetos: Aprenda seus conceitos e suas aplicabilidades de forma efetiva**. São Paulo: Casa do Código, 2016.

LOTT, Steven. **Mastering Object Oriented Python**. Lightning Source, 2014.

PHILLIPS, Dusty. **Python 3 Object-Oriented Programming**. 2ª ed. Grã-Bretanha: Packt Publishing, 2015.

### ESTATÍSTICA APLICADA – 80 AULAS

**OBJETIVO:** Conhecer e aplicar conhecimentos de Estatística e desenvolver aplicativos para essa área. Compreender e aplicar conhecimentos básicos de Cálculo.

**EMENTA:** Distribuições de frequências. Medidas de tendência central. Medidas de dispersão. Probabilidade. Distribuições: binomial, normal, Poisson. Amostragem. Testes de hipótese. Regressão e modelo de regressão.

#### BIBLIOGRAFIAS:

##### BÁSICAS:

### FATEC Ferraz de Vasconcelos

BUSSAB, Wilton O.; MORETTIN, Pedro A. **Estatística Básica**. 9ª ed. São Paulo: Saraiva, 2017.  
MARTINS, Gilberto de A.; DOMINGUES, Osmar. **Estatística Geral e Aplicada**. 6ª ed. São Paulo: Atlas, 2017.

OLIVEIRA, Francisco E.M de. **Estatística e Probabilidade** – com ênfase em exercícios resolvidos e propostos. 3ª ed. Rio de Janeiro: LTC, 2017.

#### COMPLEMENTARES:

LARSON, Ron; FARBER, Betsy. **Estatística Aplicada**. São Paulo: Pearson, 2015.

LEVINE, David M.; STEPHAN, David F.; SZABAT, Kathryn A. **Estatística** – Teoria e Aplicações usando MS Excel em Português. Rio de Janeiro: LTC, 2016.

MONTGOMERY, Douglas C.; RUNGER, George C. **Estatística Aplicada e Probabilidade para Engenheiros**. Rio de Janeiro: LTC, 2016.

PINHEIRO, João I. D. et al. **Estatística Básica** – a arte de trabalhar com dados. Rio de Janeiro: Campus, 2015.

WALPOLE, Ronald E.; MYERS, Raymond H.; YE, Keying. **Probabilidade e Estatística** – para engenharia e ciências. São Paulo: Pearson, 2015.

### ÉTICA E RESPONSABILIDADE PROFISSIONAL – 40 AULAS

**OBJETIVO:** Discutir e resolver questões como: acesso não autorizado; direitos autorais do software; sistemas críticos com relação à segurança e a responsabilidade social; as doenças profissionais; liberdade de informação, privacidade e censura.

**EMENTA:** Ética; comportamento profissional ético. Moral e Direito. Conceitos, princípios e normas de direito público e privado aplicados à atividade empresarial e ao exercício profissional; legislação de informática.

#### BIBLIOGRAFIAS:

##### BÁSICA

FURROW, Dwight. **Ética**. Porto Alegre: Artmed, 2017.

GARCIA, Gustavo Filipe Barbosa. **Introdução ao Estudo do Direito** - Teoria Geral do Direito. 3ª ed. Rio de Janeiro: Grupo Gen, 2015.

PAESANI, Liliana Minardi. **Direito de Informática: Comercialização E Desenvolvimento Internacional Do Software**. São Paulo: Editora Atlas, 2015.

#### COMPLEMENTAR:

BARSANO, Paulo Roberto. **Ética Profissional**. São Paulo: Ed. Saraiva, 2014.

COSTA NETTO, José Carlos. **Estudos e Pareceres de Direito Autoral**. Rio de Janeiro: Ed. Atlas, 2015.

KROKOSZCZ, Marcelo. **Outras Palavras para Autoria e Plágio**. São Paulo: Ed. Atlas, 2015.

MASIERO, Paulo C. **Ética em Computação**. São Paulo: EDUSP, 2013.

NEGRÃO, Ricardo. **Direito Empresarial: estudo unificado**. 6ª ed. São Paulo: Ed. Saraiva, 2015.

### CONTABILIDADE – 40 aulas

**OBJETIVO:** Compreender a contabilidade como instrumento de análise, avaliação e controle das operações econômico-financeiras.

**EMENTA:** Estrutura e análise de relatórios contábeis e financeiras: Balanço Patrimonial, Demonstração de Resultado do Exercício, Demonstração do Fluxo de caixa, Demonstração dos Lucros ou Prejuízos Acumulados, Demonstração das Mutações do Patrimônio Líquido; Procedimentos contábeis básicos; Estudo da gestão e de plano de contas; Contabilização das empresas: comercial, industrial e prestação de serviços.

#### BIBLIOGRAFIAS:

##### BÁSICA

YOUNG, S.M. et al. **Contabilidade gerencial** - informação para tomada de decisão. São Paulo: Atlas, 2015.

MARION, J. C.; IUDICIBUS, S. **Curso de Contabilidade para não contadores**. 8ª ed. São Paulo: Atlas, 2018.

PADOVEZE, Clóvis L. **Manual de contabilidade básica**. São Paulo: Ed. Atlas, 2016.

#### COMPLEMENTAR:

ALMEIDA, José. **Fundamentos de contabilidade para os negócios: introdução à contabilidade**. São Paulo: Elsevier, 2016.

FLORES, Eduardo; BRAUNBECK, Guilherme; CARVALHO, Nelson. **Teoria da Contabilidade Financeira** – Fundamentos e Aplicações. São Paulo: Atlas, 2017.

FATEC Ferraz de Vasconcelos

MARION, José Carlos. **Contabilidade básica**. 11ª ed. São Paulo: Atlas, 2015.

MARION, José Carlos. **Contabilidade Empresarial**. 17ª ed. São Paulo: Atlas, 2015.

SANTOS, Edson Oliveira dos. **Contabilidade Digital**. São Paulo: Atlas, 2014.

### SISTEMAS DE INFORMAÇÃO - 80 AULAS

**OBJETIVO:** Entender as diferentes estruturas organizacionais, considerando sua área de formação; analisar os processos organizacionais e propor soluções. Compreender quais são os tipos e a importância dos sistemas de informação na carreira profissional, o papel dos sistemas de informação na economia local e global e suas necessidades de infraestrutura, segurança.

**EMENTA:** Abordagem básica do Pensamento Administrativo: teorias clássicas da administração até teoria dos sistemas. Sistemas de informação e a carreira profissional; tipos de sistemas de informação gerencial; aplicações integradas - gestão da cadeia de suprimentos, gestão de relacionamento com o cliente, sistema de apoio à decisão, gestão do conhecimento; comércio eletrônico; vantagem competitiva com os sistemas de informação; questões éticas no uso de sistemas de informação; infraestrutura de hardware, software, telecomunicações e aspectos de segurança, gestão da informação em banco de dados.

#### BIBLIOGRAFIAS:

##### BÁSICAS:

LAUDON, Jane; LAUDON, Kenneth. **Sistemas de Informações Gerenciais**. São Paulo: Pearson, 2015.

REZENDE, Denis Alcides. **Planejamento de Sistemas de Informação e Informática**. São Paulo: Atlas, 2016.

STAIR, Ralph M.; REYNOLDS, George W. **Princípios de Sistemas de Informação**. São Paulo: Cengage do Brasil, 2015.

##### COMPLEMENTARES:

ALBERTIN, Alberto L.; ALBERTIN, Rosa M.M. **Projetos de tecnologia de Informação**. São Paulo: Atlas, 2015.

ALBERTIN, Alberto L.; ALBERTIN, Rosa M.M. **Tecnologia de Informação e Desempenho Empresarial**. São Paulo: Atlas, 2016.

CURY, Antonio. **Organização e Métodos** - uma visão holística. São Paulo: Atlas, 2016.

REZENDE, Denis A.; ABREU, Aline F. **Tecnologia da Informação Aplicada a Sistemas de Informação Empresariais**. São Paulo: Atlas, 2014.

SOUZA, Cesar A.; PRADO, Edmir. **Fundamentos de Sistemas de Informação**. Rio de Janeiro: Ed. Campus, 2014.

### INGLÊS II - 40 AULAS

**OBJETIVO:** Compreender e produzir textos orais e escritos; fazer pedidos (pessoais ou profissionais), descrever rotina de trabalho, atender telefonemas, dar e anotar recados simples ao telefone, redigir notas e mensagens simples; reconhecer a entoação e o uso dos diferentes fonemas da língua, fazer uso de estratégias de leitura e compreensão oral para entender pontos principais de textos orais e escritos da sua área de atuação.

**EMENTA:** Apropriação de estratégias de aprendizagem (estratégias de leitura, de compreensão e de produção oral e escrita) e repertório relativo a funções comunicativas e estruturas linguísticas apresentadas na disciplina anterior com o intuito de utilizar essas habilidades nos contextos pessoal, acadêmico e profissional. Ênfase na oralidade, atendendo às especificidades da área e abordando aspectos socioculturais.

#### BIBLIOGRAFIAS:

##### BÁSICAS:

HUGES, John et al. **Business Result: Elementary**. Student Book Pack. 2ª ed. Oxford: New York: Oxford University Press, 2017.

IBBOTSON, Mark; STEPHENS, Bryan. **Business Start-up: Student Book 1**. Cambridge: Cambridge University Press, 2015.

OXENDEN, Clive; LATHAM-KOENIG, Christina. **American English File: Student's Book 1**. New York, NY: Oxford University Press, 2013.

##### COMPLEMENTARES:

COTTON, David et al. **Market Leader - Elementary w/DVD-ROM and MyLab English**. 3rd Edition. São Paulo: Pearson, 2018.



FATEC Ferraz de Vasconcelos

LONGMAN. Dicionário Longman Escolar para Estudantes Brasileiros. Português-Inglês/Inglês-Português com CD-Rom. 2ª Edição: Atualizado com as novas regras de Ortografia. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2016.

MURPHY, Raymond. Essential Grammar in Use CD-Rom with answers. Third Edition. Cambridge, 2015.

TERCEIRO SEMESTRE

Relação de Disciplinas	AULAS SEMANAIS	Carga Didática Semestral			
		Tipo de Atividade			Total
		Teoria	Prática	Autônoma	
Projeto Integrador III	2	--	--	40	40
Programação para Web	4	40	40		80
Engenharia de Software II	4	40	40		80
Banco de Dados	4	40	40		80
Estruturas de Dados	4	40	40		80
Interação Humano-Computador	2	20	20		40
Planejamento Financeiro	2	20	20		40
Inglês III	2	20	20		40
<b>Total</b>	<b>24</b>	<b>220</b>	<b>220</b>	<b>40</b>	<b>480</b>

**PROJETO INTEGRADOR III – 40 AULAS**

Detalhes adiante, na seção “Outros componentes curriculares”.

**PROGRAMAÇÃO PARA WEB – 80 AULAS**

**OBJETIVO:** Implementar aplicações *WEB* segundo um padrão, utilizando o paradigma orientado a objetos e baseado em componentes.

**EMENTA:** Programação do lado cliente. Programação do lado servidor. Controle de sessões, cookies, request/response, paginação, conexão com BD.

**BIBLIOGRAFIAS:**

**BÁSICAS:**

JUNEAU, Josh. **Java EE 8 Recipes: A Problem-Solution Approach**. 2ª ed. EUA: Apress, 2018.

MACHADO, Rodrigo P.; FRANCO, Marcia I.; BERTAGNOLLI, Silvia de C. **Desenvolvimento de Software III: Programação de Sistemas Web Orientada a Objetos em Java**. São Paulo: Bookman, 2016.

SILVA, Maurício S. **Fundamentos de HTML5 e CSS3**. São Paulo: Novatec, 2015.

**COMPLEMENTARES:**

CASSIO, Ederson. **Desenvolva jogos com HTML5 Canvas e JavaScript**. São Paulo: Casa do Código, 2014.

DUCKETT, Jon. **Javascript e JQuery - Desenvolvimento de Interfaces Web Interativas**. Rio de Janeiro: AltaBooks, 2016.

GOMES, Daniel A. **Web Services SOAP em Java**. São Paulo: Novatec, 2014.

LOCKHART, Josh. **PHP Moderno – novos recursos e boas práticas**. São Paulo: Novatec, 2015.

MURACH, Joel; URBAN, Michael. **Murach’s Java Servlets and JSP**. EUA: Mike Murach & Associates, 2014.

**ENGENHARIA DE SOFTWARE II – 80 AULAS**

**OBJETIVO:** Aplicar um processo de desenvolvimento de software, com ênfase em projeto de software.

**EMENTA:** Projeto de sistemas orientados a objetos e funcionais. Mapeando requisitos para o projeto de software. Modelagem conceitual com UML. Projeto orientado a objetos (classes, de interação, de estado, de componentes e de instalação com UML). Outros diagramas. Arquitetura de software e padrões de projeto.

**BIBLIOGRAFIAS:**

**BÁSICAS:**

GIRIDHAR, Chetan. **Aprendendo Padrões de Projeto em Python**. São Paulo: Novatec, 2016.

GUEDES, Gilleanes T.A. **UML 2 – Uma abordagem prática**. São Paulo: Novatec, 2018.

SILVEIRA, Paulo et al. **Introdução à Arquitetura e Design de Software – uma visão sobre a plataforma Java**. São Paulo: Casa do Código, 2013.

**COMPLEMENTARES**

### FATEC Ferraz de Vasconcelos

BRIZENO, Marcos. **Refatorando com padrões de projeto** – um guia em Java. São Paulo: Casa do Código, 2017.

ENGHOLM JR, Hélio. **Análise e Design Orientados a Objetos**. São Paulo: Novatec, 2013.

FERNANDES, João M.; MACHADO, Ricardo J. **Requisitos em projetos de software e de sistemas**. São Paulo: Novatec, 2017.

SOMMERVILLE, Ian. **Engenharia de software**. 9.ed. Addison Wesley, 2011.

WAZLAWICK, Raul. **Engenharia de Software** – conceitos e práticas. Rio de Janeiro: Elsevier Ed., 2013.

### BANCO DE DADOS – 80 AULAS

**OBJETIVO:** Entender fundamentos, arquitetura e técnicas de projeto e implementação de banco de dados.

**EMENTA:** Conceitos de Base de Dados. Modelos conceituais de informações. Modelos de Dados: Relacional, Redes e Hierárquicos. Modelagem de dados - conceitual, lógica e física. Teoria relacional: dependências funcionais e multivaloradas, formas normais. Restrições de integridade e de segurança em Banco de Dados Relacional. Sistemas Gerenciadores de Banco de Dados – objetivo e funções. Linguagens de declaração e de manipulação de dados. Bancos de Dados NoSQL.

#### BIBLIOGRAFIAS:

##### BÁSICAS:

DATE, C.J. **Projeto de Banco de Dados e Teoria Relacional**. São Paulo: Novatec, 2015.

DATE, C.J. **Introdução a Sistemas de Bancos de Dados**. 8ª ed. Rio de Janeiro: Ed. Campus, 2016.

SILBERSCHATZ, A.; KORTH, H. F. **Sistema de Banco de Dados**. 6ª ed. Rio de Janeiro: Ed. Elsevier, 2016.

##### COMPLEMENTAR:

DATE, C.J. **SQL e Teoria Relacional**. São Paulo: Novatec, 2015.

DATE, C.J. **Atualização de Views e Teoria Relacional**. São Paulo: Novatec, 2016.

PUGA, Sandra; FRANÇA, Edson; GOYA, Milton. **Banco de Dados: implementação em SQL, PL/SQL e Oracle 11G**. São Paulo: Pearsom, 2013.

SADALAGE, Pramod J.; FOWLER, Martin. **NOSQL Essencial**. São Paulo: Novatec, 2013.

TEOREY, Tobey J. et al. **Projeto e Modelagem de Banco de Dados**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2013.

### ESTRUTURAS DE DADOS – 80 AULAS

**OBJETIVO:** Criar e manipular tipos abstratos de dados: listas, pilhas, filas, árvores e grafos.

**EMENTA:** Pilhas, Filas, Listas (alocação estática e dinâmica), Algoritmos de Pesquisa e Ordenação, Recursividade, Tabelas de Espalhamento e Árvores.

#### BIBLIOGRAFIAS:

##### BÁSICAS:

CORMEN, Thomas H. **Desmistificando Algoritmos**. Rio de Janeiro: Ed. Campus, 2013.

GOODRICH, Michael T; TAMASSIA, Roberto. **Estruturas de Dados & Algoritmos em Java**. Rio de Janeiro: Bookman, 2013.

SZWARCFITER, Jaime Luiz. **Teoria Computacional de Grafos**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2018.

##### COMPLEMENTAR:

CHAUDHARY, Harry H. **Data Structure and Algorithmic Puzzles Using C**. Createspace Pub, 2014.

FERRARI, Roberto. **Estruturas de Dados com Jogos**. Rio de Janeiro: Ed. Campus, 2014.

NICOLETTI, Maria do Carmo; HRUSCHA JR, Estevam R. **Fundamentos da Teoria dos Grafos para Computação**. Rio de Janeiro: LTC, 2017.

PIVA JUNIOR, Dilermando et al. **Estrutura de Dados e Técnicas de Programação**. Rio de Janeiro: Elsevier Ed., 2014.

### INTERAÇÃO HUMANO COMPUTADOR – 40 AULAS

**OBJETIVO:** Aplicar os conceitos de usabilidade de software.

**EMENTA:** Fatores Humanos em Sistemas Computacionais; Fundamentos Teóricos em Interação Humano-Computador; Dispositivos de Interação; Estilos Interativos; Diretrizes para o projeto de interfaces; Padrões para Interface; Usabilidade; Comunicabilidade; Acessibilidade; Tecnologias Interativas; Processo de Análise, Projeto, Construção e Avaliação de interfaces.

#### BIBLIOGRAFIAS:

##### BÁSICAS:

### FATEC Ferraz de Vasconcelos

- CYBIS, Walter; BETIOL, Adriana H.; FAUST, Richard. **Ergonomia e Usabilidade**. São Paulo: Novatec, 2015.
- PREECE, J.; ROGERS, Y.; SHARP, H. **Design de Interação: Além da Interação Homem-Computador**. São Paulo: Bookman, 2013.
- TEIXEIRA, Fabrício. **Introdução e boas práticas em UX Design**. São Paulo: Casa do Código, 2014.
- COMPLEMENTARES:**
- BENYON, David. **Interação Humano-Computador**. 2ª ed. São Paulo: Pearson, 2011. Reimpressão 2014.
- COCKTON, Gilbert et al. **Integrating User-Centred Design in Agile Development**. Springer, 2018.
- KRUG, Steve. **Não Me Faça Pensar** – atualizado. Rio de Janeiro: Altabooks, 2015.
- LOWDERMILK, Travis. **Design Centrado no Usuário**. São Paulo: Novatec, 2013.
- NIELSEN, Jacob; BIDU, Amy. **Usabilidade Móvel**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2014.

### PLANEJAMENTO FINANCEIRO – 40 aulas

**OBJETIVO:** Compreender o ambiente econômico-financeiro das organizações.

**EMENTA:** O mercado e preços. Oferta e demanda. Equilíbrio de mercado. A unidade de produção, seu funcionamento e a integração no sistema econômico. Mercados financeiros. Cálculos financeiros básicos. Capitalização, amortização e métodos equivalentes para a seleção de alternativas. Valor presente, taxa interna de retorno. Depreciação. Análise de Investimentos. Análise sob condições de risco e incerteza.

#### BIBLIOGRAFIAS:

##### BÁSICAS:

- CASTELO BRANCO, Anísio C. **Matemática financeira aplicada: método algébrico**, HP-12C: Microsoft Excel. 4ª ed. São Paulo: Cengage Learning, 2015.
- AZEVEDO, Gustavo H. W. de. **Matemática financeira: princípios e aplicações**. São Paulo: Saraiva, 2015.
- ROSSETTI, José Paschoal. **Introdução à economia**. 21ª ed. São Paulo: Atlas, 2016.

##### COMPLEMENTARES:

- ALBERGONI, Leide. **Introdução à economia: aplicações no cotidiano**. São Paulo: Atlas, 2015.
- CAMARGOS, Marcos A. de. **Matemática financeira: aplicada a produtos financeiros e à análise de investimentos**. São Paulo: Saraiva, 2013.
- FERREIRA, Roberto G. **Matemática Financeira Aplicada**. Mercado de Capitais, Análise de Investimentos, Finanças Pessoais e Tesouro Direto. São Paulo: Atlas, 2014.
- MATESCO, Virene R. et al. **Economia Aplicada: empresas e negócios**. 2ª ed. Rio de Janeiro, Editora FGV, 2017.
- OLIVEIRA, Gustavo F. de. **Matemática financeira descomplicada: para os cursos de economia, administração e contabilidade**. São Paulo: Atlas, 2013.

### INGLÊS III - 40 AULAS

**OBJETIVO:** fazer uso de estratégias de leitura e compreensão oral para identificar os pontos principais de textos orais e escritos da sua área de atuação; comunicar-se em situações do cotidiano, descrever habilidades, responsabilidades e experiências profissionais; descrever eventos passados; compreender dados numéricos em gráficos e tabelas; redigir cartas e e-mails comerciais simples; desenvolver a entoação e o uso dos diferentes fonemas da língua.

**EMENTA:** Expansão das habilidades de compreensão e produção oral e escrita por meio do uso de estratégias de leitura e de compreensão oral, de estratégias de produção oral e escrita, de funções comunicativas e estruturas linguísticas apropriadas para atuar nos contextos pessoal, acadêmico e profissional, apresentadas nas disciplinas anteriores. Ênfase na oralidade, atendendo às especificidades da área e abordando aspectos socioculturais.

#### BIBLIOGRAFIAS:

##### BÁSICAS:

- HUGES, John et al. **Business Result: Elementary**. Student Book Pack. 2ª ed. Oxford: New York: Oxford University Press, 2017.
- IBBOTSON, Mark; STEPHENS, Bryan. **Business Start-up: Student Book 1**. Cambridge: Cambridge University Press, 2015.

FATEC Ferraz de Vasconcelos

OXENDEN, Clive; LATHAM-KOENIG, Christina. **American English File: Student's Book 1.** New York, NY: Oxford University Press, 2013.

**COMPLEMENTARES:**

COTTON, David et al. **Market Leader - Elementary w/DVD-ROM and MyLab English.** 3rd Edition. São Paulo: Pearson, 2018.

LONGMAN. **Dicionário Longman** Escolar para Estudantes Brasileiros. Português-Inglês/Inglês-Português com CD-Rom. 2ª Edição: Atualizado com as novas regras de Ortografia. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2016.

MURPHY, Raymond. **Essential Grammar in Use** CD-Rom with answers. Third Edition. Cambridge, 2015.

QUARTO SEMESTRE

Relação de Disciplinas	AULAS SEMANAIS	Carga Didática Semestral			Total
		Tipo de Atividade			
	Teoria	Prática	Autônoma		
Projeto Integrador IV	2	--	--	40	40
Programação para dispositivos móveis I	4	40	40		80
Engenharia de Software III	4	40	40		80
Sistemas Operacionais	4	40	40		80
Laboratório de Banco de Dados	2	20	20		40
Desenvolvimento de Sistemas	2	20	20		40
Metodologia de Pesquisa Científico-Tecnológica	2	20	20		40
Gestão de Equipes	2	20	20		40
Inglês IV	2	20	20		40
<b>Total</b>	<b>24</b>	<b>220</b>	<b>220</b>	<b>40</b>	<b>480</b>

**PROJETO INTEGRADOR IV – 40 AULAS**

Detalhes adiante, na seção “Outros componentes curriculares”.

**PROGRAMAÇÃO PARA DISPOSITIVOS MÓVEIS I – 80 AULAS**

**OBJETIVO:** Criar aplicações nativas para dispositivos móveis Android.

**EMENTA:** Ambientes de programação para dispositivos móveis. Emuladores. Atividades e fragmentos. Ciclo de vida. Componentes de interface gráfica. Persistência em bancos de dados. Comunicação com serviços WEB. Serviços baseados em localização.

**BIBLIOGRAFIAS:**

**BÁSICAS:**

DEITEL, Paul; DEITEL, Harvey; WALD, Alexander. **Android 6 para programadores** – uma abordagem baseada em aplicativos. 3ª ed. Porto Alegre: Bookman, 2016.

LECHETA, Ricardo R. **Web Services RESTful.** São Paulo: Editora Novatec, 2015.

LECHETA, Ricardo R. **Android Essencial com Kotlin.** 2ª ed. São Paulo: Editora Novatec, 2018.

**COMPLEMENTARES:**

DEITEL, Paul; DEITEL, Harvey; DEITEL, Abbey. **Android: como programar.** 2ª ed. Porto Alegre: Bookman, 2015.

LECHETA, Ricardo R. **Google Android** – aprenda a criar aplicações para dispositivos móveis com o Android SDK. 5ª ed. São Paulo: Editora Novatec, 2015.

MONK, Simon. **Projeto com Arduino e Android** – use seu smartphone ou tablete para controlar o arduino. São Paulo: Bookman, 2014.

QUERINO FILHO, Luiz C. **Desenvolvendo seu primeiro aplicativo Android.** 2ª ed. São Paulo: Novatec, 2017.

SAUDATE, Alexandre. **Rest** – construa APIs inteligentes de maneira simples. São Paulo: Casa do Código, 2014.

**ENGENHARIA DE SOFTWARE III – 80 AULAS**

**OBJETIVO:** Associar o projeto de banco de dados com o modelo orientado a objetos. Apresentar conceitos, técnicas e ferramentas para a manutenção de software e gerência de configuração.

**EMENTA:** Mapeamento objeto-relacional. Conceitos de manutenção de software. Tipos de manutenção. Planejamento da gerência de configuração. Controle de versão e geração de linhas de base. Controle de mudanças.

**BIBLIOGRAFIAS:**

**BÁSICAS:**

BEZERRA, Eduardo. **Princípios de Análise e Projetos de Sistemas com UML**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2014.

PRESSMAN, R. S.; MAXIM, B. **Engenharia de software** – uma abordagem profissional. 8.ed. Porto Alegre: McGraw-Hill, 2016.

SOMMERVILLE, Ian. **Software Engineering**. 10ª ed. EUA: Pearson, 2016.

**COMPLEMENTARES:**

SAMPAIO, Cleuton. **Qualidade de Software na Prática** – como reduzir o custo de manutenção de software com a análise de código. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2014.

PRESSMAN, R. S.; MAXIM, B. **Engenharia de software**. 8.ed. Porto Alegre: McGraw-Hill, 2016.

WAZLAWICK, Raul. **Engenharia de Software** – conceitos e práticas. Rio de Janeiro: Elsevier, 2013.

**SISTEMAS OPERACIONAIS – 80 AULAS**

**OBJETIVO:** Compreender os conceitos e funcionalidades dos Sistemas Operacionais.

**EMENTA:** Introdução a Sistemas Operacionais. Estrutura dos Sistemas Operacionais. Processos e Threads. Gerencia de Processos. Sincronização de Processos Concorrentes. Gerenciamento de Memória. Memória Virtual. Sistemas de Arquivos. Gerência de Dispositivos. Variáveis de ambiente. Tópicos complementares. Práticas e comandos de uso de Linux e Windows.

**BIBLIOGRAFIAS:****BÁSICAS:**

SILBERSCHATZ, A.; GALVIN, P. B.; GAGNE, G. **Sistemas Operacionais com Java**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2016.

TANENBAUM, A. S.; BOS, Herbert. **Sistemas Operacionais Modernos**. São Paulo: Pearson, 2016.

TANENBAUM, A. S.; WOODHULL, Albert S. **Sistemas Operacionais Modernos**. 3ª ed. São Paulo: Bookman, 2018.

**COMPLEMENTARES:**

MACHADO, Francis B.; MAIA, Luiz P. **Arquitetura de Sistemas Operacionais**. 5ª ed. Rio de Janeiro: LTC, 2013.

NEGUS, Christopher. **Linux a Bíblia** – o mais abrangente e definitivo guia sobre Linux. Rio de Janeiro: Altabooks, 2014.

SILBERSCHATZ, A.; GALVIN, P. B.; GAGNE, G. **Fundamentos de Sistemas Operacionais**. Rio de Janeiro: LTC, 2014.

**LABORATÓRIO DE BANCO DE DADOS – 40 AULAS**

**OBJETIVO:** Implementar soluções de Banco de Dados por meio de tecnologias emergentes.

**EMENTA:** Tecnologias emergentes de mercado que serão aplicadas em laboratório.

**BIBLIOGRAFIAS:****BÁSICAS:**

DATE, C.J. **Projeto de Banco de Dados e Teoria Relacional**. São Paulo: Novatec, 2015.

PUGA, Sandra; FRANÇA, Edson; GOYA, Milton. **Banco de Dados: implementação em SQL, PL/SQL e Oracle 11G**. São Paulo: Pearsom, 2013.

DATE, C.J. **SQL e Teoria Relacional**. São Paulo: Novatec, 2015.

**COMPLEMENTAR:**

BOAGLIO, Fernando. **MongoDB** – Construa novas aplicações com novas tecnologias. São Paulo: Casa do Código, 2015.

CARVALHO, Vinícius. **MySQL**-Comece com o principal banco de dados open source do mercado. São Paulo: Casa do Código, 2015.

CARVALHO, Vinícius. **PostgreSQL**- banco de dados para aplicações web modernas. São Paulo: Casa do Código, 2017.

FERNANDES, Marcelo; PINHEIRO, Nilton. **Microsoft SQL Server 2014**. São Paulo: Erica, 2015.

PANIZ, David. **NOSQL** - Como armazenar os dados de uma aplicação moderna. São Paulo: Casa do Código, 2016.

**DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS– 40 AULAS**

**OBJETIVO:** Praticar o desenvolvimento de sistemas aplicando boas práticas de programação e conceitos de interação humano computador, utilizando padrões de projeto, frameworks e controle de versões.

**EMENTA:** Mapeamento de modelos de Projeto UML para uma linguagem de programação. Sistemas de controle de versões. Configuração básica e criação de projetos baseado em padrões de projeto e frameworks mais utilizados em ambientes corporativos. Organização da interface do usuário. Deploy da aplicação.

**BIBLIOGRAFIAS:**

**BÁSICAS:**

ANHAIA, Gabriel. **Design Patterns com PHP7** – desenvolva com as melhores soluções. São Paulo: Casa do Código, 2018.

MORAES, William Bruno. **Construindo aplicações com NodeJS**. São Paulo: Novatec, 2018.

SOUZA, Alberto. **Spring MVC** – domine o principal framework web Java. São Paulo: Casa do Código, 2015.

**COMPLEMENTARES:**

GIRIDHAR, Chetan. **Aprendendo Padrões de Projeto em Python**. São Paulo: Novatec, 2016.

GUEDES, Thiago. **Crie aplicações com Angular** – o novo framework do Google. São Paulo: Casa do Código, 2017.

LOCKHART, Josh. **PHP Moderno** – novos recursos e boas práticas. São Paulo: Novatec, 2015.

MATTHES, Eric. **Curso Intensivo de Python**: uma introdução prática e baseada em projetos à programação. São Paulo: Novatec, 2017.

SOUZA, Natan. **Bootstrap 4** – conheça a biblioteca front-end mais utilizada no mundo. São Paulo: Casa do Código, 2018.

**GESTÃO DE EQUIPES – 40 AULAS**

**OBJETIVO:** Entender os aspectos de gerência de pessoas em equipes de trabalho com foco em resultados.

**EMENTA:** Vivência de técnicas de desenvolvimento de habilidades: liderança, criatividade, iniciativa, postura, atividades, entrevista, motivação, capacidade de síntese e de planejamento. Trabalho em equipe. Equipes de alto desempenho. Sistema de negociação. Instrumentos e atitudes de resolução de conflitos. Controles e atitudes gerenciais. Ações corretivas e preventivas.

**BIBLIOGRAFIAS:****BÁSICAS:**

ALBINO, Raphael D. **Métricas Ágeis: obtenha melhores resultados em sua equipe**. São Paulo: Casa do Código, 2017.

BANOV, Márcia R. **Psicologia no gerenciamento de pessoas**. 4ª ed. São Paulo: Atlas, 2015.

CRUZ, Fábio C. da. **Práticas de Gerenciamento de Projetos**: aplicando ao dia a dia para elevar o sucesso de projetos. ProjectKeeper, 2015.

**COMPLEMENTARES:**

CRAINER, Stuart; DEARLOVE, Des. **Gestão**: como envolver e motivar a equipe para o sucesso. Porto Alegre: Bookman, 2014.

FERGUSON, Alex; MORITZ, Michael. **Liderança**. Rio de Janeiro: Intrínseca, 2016.

LENCIONI, Patrick. **Os 5 desafios das equipes**: uma história sobre liderança. Rio de Janeiro: Sextante, 2015.

**METODOLOGIA DA PESQUISA CIENTÍFICO-TECNOLÓGICA – 40 aulas**

**OBJETIVO:** Compreender e aplicar o método científico para estruturar o trabalho de graduação.

**Ementa:** Origem do pensamento científico. Características gerais do trabalho, do método e da pesquisa científica e tecnológica. Técnicas de elaboração de pesquisa científica e tecnológica. Monografia: documentação, projeto de pesquisa, relatório e informe científicos e tecnológicos.

**BIBLIOGRAFIAS:****BÁSICAS:**

MARCONI, Marina de A.; LAKATOS, Eva M. **Metodologia do Trabalho Científico**. São Paulo: Atlas, 2017.

MATIAS-PEREIRA, José. **Manual de metodologia da pesquisa científica**. 4.ed. São Paulo: Atlas, 2016.

NAKAGAWA, Elisa Yumi et al. **Revisão Sistemática da Literatura em Engenharia de Software: Teoria e Prática**. Elsevier Brasil, 2017.

**COMPLEMENTARES:**

COSTA, Marco A. F.; COSTA, Maria F. B. **Projeto de Pesquisa**: Entenda e Faça. Rio de Janeiro: Vozes, 2017.

GINGRAS, Y. **Os desvios da avaliação da pesquisa: o bom uso da bibliometria**. Rio de Janeiro: Editora UFRJ, 2016.

SEVERINO, Antonio J. **Metodologia do trabalho científico**. 24.ed. São Paulo: Cortez, 2016.

WAZLAWICK, Raul S. **Metodologia de pesquisa para ciência da computação**. 2ª ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2014.

### INGLÊS IV - 40 AULAS

**OBJETIVO:** fazer uso de estratégias de leitura e compreensão oral para identificar os pontos principais de textos orais e escritos; fazer comparações, redigir correspondências comerciais; desenvolver a entoação e o uso dos diferentes fonemas da língua.

**EMENTA:** Desenvolvimento de habilidades comunicativas e estruturas léxico-gramaticais trabalhadas nas disciplinas anteriores, com o objetivo de atuar adequadamente nos contextos pessoal, acadêmico e profissional. Utilização de estratégias de leitura e de compreensão oral bem como de estratégias de produção oral e escrita para compreender e produzir textos orais e escritos. Ênfase na oralidade, atendendo às especificidades da área e abordando aspectos socioculturais.

**BIBLIOGRAFIAS:**

**BÁSICAS:**

HUGES, John et al. **Business Result: Elementary**. Student Book Pack. 2ª ed. Oxford: New York: Oxford University Press, 2017.

IBBOTSON, Mark; STEPHENS, Bryan. **Business Start-up**: Student Book 1. Cambridge: Cambridge University Press, 2015.

OXENDEN, Clive; LATHAM-KOENIG, Christina. **American English File**: Student's Book 1. New York, NY: Oxford University Press, 2013.

**COMPLEMENTARES:**

COTTON, David et al. **Market Leader: Elementary**. Student's Book with Multi-Rom. 3rd Edition. Pearson Education, Longman, 2012.

LONGMAN. **Dicionário Longman Escolar para Estudantes Brasileiros**. Português-Inglês/Inglês-Português com CD-Rom. 2ª Edição: Atualizado com as novas regras de Ortografia. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2016.

MURPHY, Raymond. **Essential Grammar in Use CD-Rom with answers**. Third Edition. Cambridge, 2015.

### QUINTO SEMESTRE

Relação de Disciplinas	AULAS SEMANAIS	Carga Didática Semestral			
		Tipo de Atividade			Total
	Teoria	Prática	Autônoma		
Sistemas Distribuídos	2	20	20		40
Programação para dispositivos móveis II	4	40	40		80
Testes de Software	4	40	40		80
Gestão de Projetos	4	40	40		80
Inteligência Artificial e Aplicações	4	40	40		80
Redes de Computadores	2	20	20		40
Inglês V	2	20	20		40
<b>Total</b>	<b>24</b>	<b>240</b>	<b>240</b>		<b>480</b>

### SISTEMAS DISTRIBUÍDOS – 40 AULAS

**OBJETIVO:** Conhecer, manter, configurar, projetar e implementar sistemas distribuídos.

**EMENTA:** Fundamentos de Sistemas Distribuídos. Comunicação e Sincronização de Processos. Sistemas Operacionais Distribuídos. Sistemas de Arquivos Distribuídos. Memória Compartilhada Distribuída. Tolerância a Falhas. Segurança. Sistemas Distribuídos de Tempo Real. Aplicações Distribuídas.

**BIBLIOGRAFIAS:**

**BÁSICAS:**

COULOURIS, G. et al. **Sistemas Distribuídos: Conceitos e Projeto**. 5ª ed. Bookman, 2015.

TANENBAUM, A. S.; BOS, Herbert. **Sistemas Operacionais Modernos**. São Paulo: Pearson, 2016.

TANENBAUM, A S; STEEN, M.V. **Sistemas Distribuídos – Princípios e Paradigmas**. São Paulo: Pearson, 2015.

**COMPLEMENTARES:**

STALLINGS, William. **Redes e Sistemas de Comunicação de Dados**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2016.

### PROGRAMAÇÃO PARA DISPOSITIVOS MÓVEIS II – 80 AULAS

**OBJETIVO:** Abordar o estudo e desenvolvimento de aplicações multiplataforma (web-móvel).

### FATEC Ferraz de Vasconcelos

**EMENTA:** Fundamentos de programação multiplataforma para dispositivos móveis. Tecnologias de desenvolvimento para multiplataforma. Desenvolvimento de uma aplicação multiplataforma completa e publicação nas *app stores*. Plataformas de ferramentas e serviços.

#### **BIBLIOGRAFIAS:**

##### **BÁSICAS:**

ALMEIDA, Flavio. **Cangaceiro Javascript: uma aventura no sertão da programação**. Casa do Código, 2017.

EISENMAN, Bonnie. **Learning React Native: Building Native Mobile Apps with JavaScript**. "O'Reilly Media, Inc.", 2015.

MORONEY, Laurence. **The Definitive Guide to Firebase: build Android Apps on Google's Mobile Platform**. Apress, 2017.

##### **COMPLEMENTARES:**

ALVES, William P. **Desenvolvendo aplicações com Xamarin**. São Paulo: Novatec, 2017.

ARAÚJO, Everton C. **Xamarin Forms: Desenvolvimento de aplicações móveis multiplataforma**. São Paulo: Casa do Código, 2017.

GOIS, Adrian. **Ionic Framework: Construa aplicativos para todas as plataformas mobile**. São Paulo: Casa do Código, 2017.

LINOWES, Jonathan; BABILINSKI, Krystian. **Augmented Reality for Developers: build practical augmented reality applications with Unity, ARCore, ARKit and Vuforia**. Packt Publishing, 2017.

### TESTES DE SOFTWARE – 80 AULAS

**OBJETIVO:** Apresentar conceitos, técnicas e ferramentas para a gestão da qualidade em projetos de software.

**EMENTA:** Conceitos de Qualidade. Métricas de qualidade. Modelos de maturidade. Inspeção de software. Princípios e técnicas de testes de software. Tipos de teste. Desenvolvimento orientado a testes (TDD). Automação dos testes. Teste de interfaces humanas. Planos de testes. Geração de casos de teste. Gerenciamento do processo de testes. Registro e acompanhamento de problemas.

#### **BIBLIOGRAFIAS:**

##### **BÁSICAS:**

ANICHE, Mauricio. **Testes automatizados de software: um guia prático**. São Paulo: Casa do Código, 2015.

DELAMARO, M. E.; MALDONADO, J. C.; JINO, M. **Introdução ao teste de software**. 2ª ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2016.

VINCENZI, Auri M. R. et al. **Automatização de teste de software com ferramentas de software livre**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2018.

##### **COMPLEMENTARES:**

ANICHE, Mauricio. **Test-driven development: teste e design no mundo real**. São Paulo: Casa do Código, 2014.

MOLINARI, Leonardo. **Testes de Aplicações Mobile - Qualidade e Desenvolvimento em Aplicativos Móveis**. São Paulo: Saraiva, 2017.

PINHEIRO, Álvaro F. **Fundamentos de Engenharia de Software: Qualidade com Testes e Gerência**. Recife, 2015.

### GESTÃO DE PROJETOS – 40 aulas

**OBJETIVO:** Conhecer e aplicar técnicas, métodos e ferramentas para uma gestão eficaz de projetos.

**EMENTA:** Definição de projeto segundo concepção difundida pelas melhores práticas de gestão de projetos. Histórico do desenvolvimento do conjunto de conhecimentos de gestão de projetos. Comparação entre o gerenciamento por projetos com o gerenciamento tradicional. O ciclo de vida de um projeto. Os fatores de sucesso e insucesso de projetos e sua mensuração. As nove dimensões de conhecimento para a gestão de projetos e seus processos: Integração, Escopo, Tempo, Custo, Qualidade, Recursos Humanos, Comunicações, Riscos e Aquisições.

#### **BIBLIOGRAFIAS:**

##### **BÁSICAS:**

CARVALHO, Marly M. de; RABECHINI JR, Roque. **Fundamentos em Gestão de Projetos**. São Paulo: Atlas, 2015.

MENEZES, Luís César de Moura. **Gestão de Projetos**. 4ª ed. São Paulo: Atlas, 2018.

PMI. **Um Guia do Conhecimento em Gerenciamento de Projetos (Guia PMBOK)**. Project Management Institute, 2018.

##### **COMPLEMENTARES:**



BREMER, Carlos et al. **Gestão de Projetos** – uma jornada empreendedora da prática à teoria. São Paulo: Atlas, 2017.

DINSMORE, Paul; CABANIS-BREWING, Jeannette. **AMA Manual de Gerenciamento de Projetos**. Rio de Janeiro: Brasport, 2014.

HELDMAN, Kim. **Gerência de Projetos**. Guia para o exame oficial do PMI. Rio de Janeiro: Campus, 2014.

PMI. **Guia Ágil**. Project Management Institute, 2018.

### INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL E APLICAÇÕES – 80 AULAS

**OBJETIVO:** Compreender os diferentes paradigmas que embasam as aplicações da IA. Entender os principais Objetivos e as limitações da Inteligência Artificial (IA). Aplicar os conceitos e técnicas da Inteligência Artificial.

**EMENTA:** Conceituação e aplicação da Inteligência Artificial. Paradigmas da Inteligência Artificial. Representação de Conhecimento. Sistemas baseados em conhecimento: engenharia, aquisição e processamento do conhecimento. Construção de um sistema especialista. Uso de algoritmos genéticos para solução de problemas. Jogos (Minimáx), Satisfação de Restrições e Aprendizado Automático.

#### BIBLIOGRAFIAS:

##### BÁSICAS:

COPPIN, B. **Inteligência artificial**. Rio de Janeiro: LTC, 2015.

JOSHI, Prateek. **Artificial Intelligence with Python**. Packt Publishing, 2017.

LUGER, G. F. **Inteligência artificial**. 6. ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2013

##### COMPLEMENTARES:

BROOKSHEAR, J. G. **Ciência da computação: uma visão abrangente**. ed. Porto Alegre: Bookman, 2013

LIMA, Isaías; PINHEIRO, Carlos; OLIVEIRA, Flavi S. **Inteligência Artificial**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2014.

NORVIG, Peter; RUSSELL, Stuart. **Inteligência Artificial**. Rio de Janeiro: Elsevier. 2013.

### REDES DE COMPUTADORES – 80 AULAS

**OBJETIVO:** Identificar os tipos de redes, cabeamentos e protocolos.

**EMENTA:** Comunicação de Dados. Topologia e Características Físicas de Redes. Redes Locais de Longa Distância. Redes de Alta Velocidade. Protocolos e Serviços de Comunicação. Camadas de Sistemas Abertos. Sistemas Operacionais de Redes. Interconexão de redes. Avaliação de Desempenho. Estrutura e Funcionamento da Internet. Prática em laboratório de instalação física de redes e suas diversas topologias, instalação de equipamentos de conectividade, cabeamento estruturado, protocolos TCP/IP, algoritmos e protocolos de roteamento, análise de tráfego, protocolos de transporte TCP e UDP, protocolos de aplicação e instalação de servidores/serviços de redes

#### BIBLIOGRAFIAS:

##### BÁSICAS:

BRITO, Samuel H. B. **Serviços de Redes em Servidores Linux**. São Paulo: Novatec, 2017.

COMER, Douglas E. **Redes de Computadores e Internet**. 6ª ed. Bookman, 2015.

MENDES, Douglas R. **Redes de Computadores** – teoria e prática. São Paulo: Novatec, 2015.

##### COMPLEMENTARES:

BRITO, Samuel H. B. **Laboratórios de Tecnologias Cisco em Infraestrutura de Redes**. 2ª ed. São Paulo: Novatec, 2014.

BUNGART, José W. **Redes de Computadores: fundamentos e protocolos (tecnologia da informação)**. São Paulo: Senai, 2017.

GOERZEN, Brandon R. J. **Programação de Redes com Python** – guia abrangente de programação e gerenciamento de redes com Python 3. São Paulo: Novatec, 2015.

MAIA, Luiz P. **Arquitetura de redes de computadores**. 2ª ed. Rio de Janeiro: LTC, 2013.

MCNAB, Chris. **Avaliação de segurança de redes**. São Paulo: Novatec, 2017.

### INGLÊS V - 40 AULAS

**OBJETIVO:** fazer uso de estratégias de leitura e compreensão oral para compreender textos orais e escritos; participar de conversas espontâneas, fazendo uso da língua com inteligibilidade; comunicar-se em situações de entrevista de emprego; redigir “application letters” e currículos vitae; descrever brevemente experiências e expectativas; fornecer justificativas; aperfeiçoar a entoação e o uso dos diferentes fonemas da língua.

**EMENTA:** Aprofundamento do uso das habilidades comunicativas e estruturas léxico-gramaticais trabalhadas nas disciplinas anteriores, com o objetivo de atuar adequadamente nos contextos

### FATEC Ferraz de Vasconcelos

pessoal, acadêmico e profissional. O aluno deverá fazer uso das habilidades em foco bem como de estratégias de leitura, compreensão oral e produção oral e escrita com autonomia. Ênfase na oralidade, atendendo às especificidades da área e abordando aspectos socioculturais.

#### BIBLIOGRAFIAS:

##### BÁSICAS:

HUGES, John et al. **Business Result**: Pre-intermediate. Student Book Pack. 2ª ed. Oxford: New York: Oxford University Press, 2017.

IBBOTSON, Mark; STEPHENS, Bryan. **Business Start-up**: Student Book 2. Cambridge: Cambridge University Press, 2009.

OXENDEN, Clive et al. **American English File**: Student's Book 2. New York, NY: Oxford University Press, 2008.

##### COMPLEMENTARES:

CAMBRIDGE. **Cambridge Advanced Learner's Dictionary with CD-Rom**. Third Edition. Cambridge, UK: Cambridge University Press, 2007.

CARTER, Ronald.; NUNAN, David. **Teaching English to Speakers of other languages**. Cambridge: Cambridge University Press, 2015.

COTTON, David et at. **Market Leader**: Pre-intermediate. Student's Book with Multi-Rom. 3rd Edition. Pearson Education, Longman, 2015.

DUCKWORTH, Michael. **Essential Business Grammar & Practice** - English level: Elementary to Pre-Intermediate. New Edition. Oxford, UK: Oxford University Press, 2015.

### SEXTO SEMESTRE

Relação de Disciplinas	AULAS SEMANAIS	Carga Didática Semestral			Total
		Tipo de Atividade			
		Teoria	Prática	Autônoma	
Internet das Coisas	2	20	20		40
Laboratório de Engenharia de Software	4	40	40		80
Segurança da Informação	2	20	20		40
Computação Cognitiva	4	40	40		80
Tópicos em Bancos de Dados e Big Data	4	40	40		80
Visão Computacional	4	40	40		80
Gestão e Governança de TI	2	20	20		40
Inglês VI	2	20	20		40
<b>Total</b>	<b>24</b>	<b>240</b>	<b>240</b>		<b>480</b>

#### INTERNET DAS COISAS – 40 AULAS

**OBJETIVO:** Caracterizar a Internet das Coisas (IoT), apresentando o seu histórico de evolução, discutindo os seus conceitos básicos, e relacionando as principais tecnologias que a viabilizam, arquiteturas de sistemas nela baseados, aplicações em potencial, e perspectivas de evolução.

**EMENTA:** Internet das coisas: definição, evolução, conceitos e visões. Sistemas e Tecnologias envolvidas em IoT. Internet of Services (Internet dos Serviços). Arquiteturas dos sistemas: redes de Sensores Inteligentes. Fábricas inteligentes. Conceitos básicos de sistemas eletrônicos embarcados. Protocolos de Comunicação: fundamentos sobre redes de computadores e protocolos de comunicação; barramentos de comunicação serial e paralela; arquitetura TCP/IP; comunicação sem Fio; redes de sensores sem fio. Plataformas de desenvolvimento e avaliação das soluções Padrões e governança. Ética, privacidade e segurança.

#### BIBLIOGRAFIAS:

##### BÁSICAS:

JAVED, Adeel. **Criando projetos com Arduino para a Internet das Coisas**. 1ª Ed. São Paulo: Editora Novatec, 2017.

OLIVEIRA, S. **INTERNET DAS COISAS COM ESP8266, ARDUINO E RASPBERRY PI**. 1ª Ed. São Paulo: Novatec, 2017.

DI MARTINO, Beniamino et al. **Internet of Everything** - algorithms, methodologies, Technologies and perspective. 1ª Ed. Editora: Springer, 2017.

##### COMPLEMENTARES:

COMER, Douglas E. **Redes de Computadores e Internet**. 6ª Ed. Editora Bookman, 2016.

GEDDES, Mark; ADAS, Claudio J. **Manual de projetos do Arduino**. 1ª Ed. São Paulo: Editora Novatec, 2017.

OLIVEIRA, Cláudio Luís Vieira. **Arduino Descomplicado**. 1ª Ed. São Paulo: Editora Érica, 2017.

**FATEC Ferraz de Vasconcelos**

ALMEIDA, Rodrigo M. A.; MORAES, Carlos H. V; SERAPHIM, Thatyana F. P. **Programação de Sistemas Embarcados**. 1ª Ed. Rio de Janeiro: Editora Elsevier, 2016.

### LABORATÓRIO DE ENGENHARIA DE SOFTWARE – 80 AULAS

**OBJETIVO:** Objetivo: Implementar um software aplicando conhecimentos de engenharia de software, programação e gerência de projetos.

**EMENTA:** Desenvolvimento de um software utilizando os conhecimentos adquiridos ao longo do curso. A elaboração deve abordar as disciplinas de requisitos, análise e projeto, implementação, implantação e gerência de projetos. O processo de desenvolvimento, assim como a técnica fica a critério de acordo entre professor e aluno.

**BIBLIOGRAFIAS:**

**BÁSICAS:**

PRESSMAN, R. S.; MAXIM, B. **Engenharia de software**. 8.ed. Porto Alegre: McGraw-Hill, 2016.

PRIKLADNICKI, Rafael; WILLI, Renato; MILANI, Fabiano. **Métodos Ágeis para Desenvolvimento de Software**. São Paulo: Bookman, 2014.

WAZLAWICK, Raul. **Engenharia de Software – conceitos e práticas**. Rio de Janeiro: Elsevier Ed., 2013.

**COMPLEMENTARES:**

BROD, Cesar. **Scrum – guia prático para projetos ágeis**. São Paulo: Novatec, 2015.

SOMMERVILLE, Ian. **Software Engineering**. 10ª ed. São Paulo: Pearson, 2016.

KNAPP, Jake; ZERATSKY, John; KOWITZ, Braden. **Sprint – o método usado no Google para testar e aplicar novas ideias em apenas cinco dias**. Rio de Janeiro: Intrínseca, 2017.

TELES, Vinícius M. **Extreme Programming**: aprenda como encantar seus usuários desenvolvendo software com agilidade e alta qualidade. São Paulo: Novatec, 2017.

### SEGURANÇA DA INFORMAÇÃO – 40 AULAS

**OBJETIVO:** Compreender e aplicar as melhores práticas de Segurança da Informação de acordo com normas e padrões conhecidos no mercado de TI.

**EMENTA:** Importância da segurança da informação. Requisitos de segurança de aplicações, de base de dados e de comunicações. Segurança de dispositivos móveis. Políticas de segurança. Certificações. Leis. Criptografia. Firewalls. Vulnerabilidades e principais tecnologias de segurança.

**BIBLIOGRAFIAS:**

**BÁSICAS:**

BAARS, Hans et al. **Fundamentos de Segurança da Informação**: com base na ISO27001 e na ISO27002. Rio de Janeiro: Brasport, 2018.

KIM, David; SOLOMON, Michael G. **Fundamentos de Segurança de Sistemas de Informação**. Rio de Janeiro: LTC, 2018.

WYKES, Sean. **Criptografia Essencial**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2016.

**COMPLEMENTARES:**

BROWN, Lawrie; STALLINGS, William. **Segurança de Computadores**. Rio de Janeiro: Campus, 2013.

CARNEIRO, Framilson J. F. **Criptografia e Teoria dos Números**. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2015.

MACHADO, Felipe N. R. **Segurança da Informação – princípios e controle de ameaças**. São Paulo: Erica, 2014.

SEITZ, Justin. **Black Hat Python**. São Paulo: Novatec, 2015.

WEIDMAN, Georgia. **Testes de Invasão – uma introdução prática ao hacking**. São Paulo: Novatec, 2014.

### COMPUTAÇÃO COGNITIVA – 80 AULAS

**OBJETIVO:** Oferecer a base conceitual necessária pra aplicações de redes neurais. Será feita uma breve viagem histórica pelas redes neurais tradicionais e posteriormente apresenta-se o aprendizado de máquina com arquiteturas profundas e suas possíveis aplicações

**EMENTA:** Introdução às Redes Neurais Artificiais; Tipos de aprendizagem; Introdução ao aprendizado supervisionado; Adaline e Perceptron. Redes Multi-Layer Perceptron; RBF; Hopfield; RNN; Kohonen; ART; redes de PLLs e mapas acoplados.; Deep learning; Aplicações; Árvores de Decisão; Naïve Bayes; Aprendizado Não-Supervisionado; Algoritmo k-means; Aprendizado por Reforço.

**BIBLIOGRAFIAS:**

**BÁSICAS:**

BALANI, Navveen. **Cognitive IoT**. Navveen Balani, 2015.

### FATEC Ferraz de Vasconcelos

HAYKIN, Simon. **Redes neurais**: princípios e prática. São Paulo: Bookman, 2017.

RAGHAVAN, Vijay V. et al. **Cognitive Computing**: theory and applications: 35. North Holland, 2016.

#### COMPLEMENTARES:

COLINS, Michael. Machine Learning: na introduction to supervised & unsupervised learning algorithms.

DOMINGOS, Pedro. **O algoritmo mestre**. São Paulo: Novatec, 2017.

PAN, Chao. **Deep Learning with Python**: Step by Step Guide with Keras e Pytorch. AI Sciences, 2016.

SILVEIRA, Guilherme; BULLOCK, Bennett. **Machine Learning**: introdução à classificação. São Paulo: Casa do Código, 2017.

### TÓPICOS EM BANCO DE DADOS E BIGDATA – 80 AULAS

**OBJETIVO:** Introduzir os conceitos e ferramentas relacionadas ao projeto e implementação de banco de dados não-relacionais e NoSQL. Estudar tecnologias fundamentais para Big Data. Estudar os principais conceitos para gerenciamento de Big Data. Explorar métodos analíticos em Big Data. Analisar e solucionar problemas reais em Big Data, envolvendo dados estruturados e não estruturados.

**EMENTA:** Banco de Dados não-convencional: Introdução aos principais modelos de dados NoSQL; Banco de Dados NoSQL: Modelo Orientado a documentos; Modelo Orientado a chave/valor; Modelo Orientado a família de colunas; Modelo Orientado a grafos. Big Data e dados: definição, conceito, visão e aplicação. Técnicas e métodos para análise de dados. Gestão e Tratamento de Dados (Business em Big Data, Gestão da Informação, Qualidade de Dados, Gestão de Projetos). Modelos e Tecnologias de Armazenamento de Dados (Modelagem de Dados, Repositório de Dados e Ecossistema de Big Data). Análise de Dados (Arquitetura de DW/BI, Análises Preditivas, Mineração em Redes Sociais). Segurança e Ética (Privacidade e Ética, Segurança Dados).

#### BIBLIOGRAFIAS:

##### BÁSICAS:

BOAGLIO, Fernando. **MongoDB**: Construa novas aplicações com novas tecnologias. São Paulo: Casa Do Código, 2015.

OH, SEOG-CHAN; HILDRETH, A. J. **Analytics for Smart Energy Management**. 1ª edição. Editora: SPRINGER, 2016.

PANIZ, David. **NoSQL**: Como armazenar os dados de uma aplicação moderna. São Paulo: Casa Do Código, 2016.

##### COMPLEMENTARES:

ELMASRI, R.; NAVATHE, S. B. **Fundamentals of Database Systems**. Addison-Wesley, 2014

FOWLER, Martin; SADALAGE, Pramod J. **Nosql Essencial** - Um Guia Conciso Para o Mundo Emergente da Persistência Poliglota. São Paulo: Novatec, 2013

HILL, D. G. **Data Protection**: Governance, Risk Management, and Compliance. CRC Press, 2016.

MEHTA, R. Big Data Analytics With Java. 1ª edição. Packt Publishing, 2017

MEMBREY, Peter; HOWS, David; PLUGGE, Eelco. **Introdução ao MongoDB**. São Paulo: Novatec, 2015.

### VISÃO COMPUTACIONAL – 80 aulas

**OBJETIVO:** Apresentar aspectos teóricos e práticos relativos à área de visão computacional. Descrever técnicas para aquisição, transformação e análise de imagens por meio de computador.

**Ementa:** Primitivos Geométricos. Transformações Geométricas. Representação de arquivos gráficos. Representação de cores. Fundamentos de Processamento e Análise de Imagens. Áreas de Aplicação. Aquisição de Imagens. Formação de Imagens. Amostragem e Quantização. Técnicas de Melhoria de Imagens. Segmentação de Imagens. Representação e Descrição. Métodos de segmentação de imagens (incluindo Watershed); Métodos de extração de características (incluindo técnicas baseadas em análise de complexidade); Técnicas de reconhecimento de padrões (incluindo redes neurais artificiais).

#### BIBLIOGRAFIAS:

##### BÁSICAS:

BARELLI, Felipe. **Introdução à Visão Computacional**: uma abordagem prática com Python e OpenCV. São Paulo: Casa do Código, 2018.

GONZALEZ, R.C.; WOODS, R.E. **Processamento de Imagens Digitais**. 3ª Ed. São Paulo: Pearson, 2015.

KANG, Zhang; AMMERAAL, Leen. **Computer Graphics for Java Programmers**. Springer, 2017.

##### COMPLEMENTARES:

### FATEC Ferraz de Vasconcelos

BACKES, André Ricardo; SÁ JUNIOR, Jarbas Joaci de Mesquita. **Introdução à visão computacional usando MATLAB**. Rio de Janeiro: Altabooks, 2016.

JANKE, Steven J. **Mathematical Structures for Computer Graphics**. Canadá: Wiley, 2014.

SOLOMON, Chris; BRECKON, Toby. **Fundamentos de Processamento Digital de Imagens** – uma abordagem prática com exemplos em Matlab. Rio de Janeiro: LTC, 2013.

### GESTÃO E GOVERNANÇA DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO – 40 aulas

**OBJETIVO:** Conhecer as técnicas e ferramentas para desenvolvimento de Gestão de TI.

**Ementa:** Planejamento estratégico e o alinhamento entre o negócio e o uso da TI. Balanced Scorecard do negócio e de TI. Planejamento de sistemas e da infra-estrutura de TI. Governança corporativa e governança de TI. Frameworks de melhores práticas em TI (COBIT, ITIL, NBR-ISO/IEC 17799 e 27001 etc.). Catálogo de serviços de TI e acordo de níveis de serviço (SLA). Custos de TI. Segurança em TI. Auditoria de Sistemas.

#### BIBLIOGRAFIAS:

##### BÁSICAS:

FERNANDES, A. A.; ABREU, V.F. **Implantando a Governança de TI**. 4ª Ed. Rio de Janeiro: Brasport, 2014.

SOUZA, Jenner. **Governança de Tecnologia da Informação e Comunicação**. Rio de Janeiro: Ciencia Moderna, 2015.

STATDLOBER, Juliano. **Gestão do Conhecimento em Serviços de TI** – guia prático. Rio de Janeiro: Brasport, 2016.

##### COMPLEMENTARES:

BRAND, K. **IT Governance based on COBIT 5: A Management guide**. USA: Van Haren Publisher, 2015.

OLIVEIRA, Bruno Souza. **Métodos Ágeis e Gestão de Serviços de TI**. Rio de Janeiro: Brasport, 2018.

### INGLÊS VI - 40 AULAS

**OBJETIVOS:** participar de reuniões, discussões e apresentações orais com espontaneidade e autonomia; aprofundar a compreensão de textos acadêmicos e profissionais; concordar e discordar, fazer interrupções para expressar seu ponto de vista; redigir correspondências comerciais com coesão e coerência. Aperfeiçoar entoação e uso de diferentes fonemas da língua de forma a garantir inteligibilidade e fluência nos contatos em ambiente profissional tanto pessoalmente quanto a distância.

**EMENTA:** Consolidação do uso das habilidades comunicativas, estruturas léxico-gramaticais e estratégias de leitura e de compreensão oral bem como de produção oral e escrita, trabalhadas nas disciplinas anteriores, com o objetivo de atuar com autonomia e espontaneidade nos contextos pessoal, acadêmico e profissional. Ênfase na oralidade, atendendo às especificidades da área e abordando aspectos socioculturais.

#### BIBLIOGRAFIAS:

##### BÁSICAS:

HUGES, John et al. **Business Result: Pre-intermediate**. Student Book Pack. 2ª ed. Oxford: New York: Oxford University Press, 2017.

IBBOTSON, Mark; STEPHENS, Bryan. **Business Start-up: Student Book 2**. Cambridge: Cambridge University Press, 2009.

OXENDEN, Clive et al. **American English File: Student's Book 2**. New York, NY: Oxford University Press, 2008.

##### COMPLEMENTARES:

CAMBRIDGE. **Cambridge Advanced Learner's Dictionary with CD-Rom**. Third Edition. Cambridge, UK: Cambridge University Press, 2007.

CARTER, Ronald.; NUNAN, David. **Teaching English to Speakers of other languages**. Cambridge: Cambridge University Press, 2015.

COTTON, David et at. **Market Leader: Pre-intermediate**. Student's Book with Multi-Rom. 3rd Edition. Pearson Education, Longman, 2015.

DUCKWORTH, Michael. **Essential Business Grammar & Practice** - English level: Elementary to Pre-Intermediate. New Edition. Oxford, UK: Oxford University Press, 2015.

### OUTROS COMPONENTES CURRICULARES

## PROJETOS INTEGRADORES

Carga Horária 160 aulas.

Os Projetos serão desenvolvidos semestralmente sob a supervisão de um professor específico e com uma carga horária de 40 aulas, distribuídos da seguinte forma: **Projeto Integrador I, II, III e IV.**

**OBJETIVO:** Proporcionar ao aluno uma experiência prática no desenvolvimento de projetos na área da Tecnologia da Informação. Os Projetos Integradores, terão as etapas definidas e distribuídas de forma que o aluno analise, projete, desenvolva, teste, implante e mantenha sistemas computacionais na área de Tecnologia da Informação, até a sua efetiva realização mercadológica. Para que isso seja possível, a cada semestre os alunos terão disciplinas que proporcionarão a base acadêmica e profissional necessária para a construção deste projeto.

**EMENTA:** Concepção de Software. Análise de Requisitos. Projeto de Arquitetura. Projeto Detalhado. Codificação e Depuração. Teste de Sistemas. Implantação.

A Bibliografia utilizada para a preparação dos conteúdos dos Projetos Integradores serão as mesmas das disciplinas estudadas no semestre. No entanto, identificamos alguns títulos específicos para os Projetos Integradores.

### BIBLIOGRAFIAS:

#### BÁSICAS:

BRUNO-FARIA, Maria de F.; VARGAS, Eduardo R.; MITJANS, Albertina. **Criatividade e Inovação nas Organizações:** desafios para a competitividade. São Paulo: Atlas, 2013.

MARCONI, Marina de A.; LAKATOS, Eva M. **Metodologia do Trabalho Científico.** São Paulo: Atlas, 2017.

YIN, Robert K. **Estudo de Caso:** Planejamento e Métodos. 5ª Ed. Porto Alegre: Bookman, 2014.

#### COMPLEMENTARES:

BROWN, Tim. **Design thinking** - uma metodologia poderosa para decretar o fim das velhas ideias. Rio de Janeiro: Altabooks, 2018.

COSTA, Marco A. F.; COSTA, Maria F. B. **Projeto de Pesquisa:** Entenda e Faça. Rio de Janeiro: Vozes, 2017.

DORNELAS, José; BIM, Adriana; FREITAS, Gustavo; USHIKUBO, Rafaela. **Plano de Negócios com o Modelo Canvas** – guia prático de avaliação de ideias de negócio a partir de exemplos. Rio de Janeiro: LTC, 2015.

GINGRAS, Y. **Os desvios da avaliação da pesquisa: o bom uso da bibliometria.** Rio de Janeiro: Editora UFRJ, 2016.

MATIAS-PEREIRA, José. **Manual de metodologia da pesquisa científica.** 4.ed. São Paulo: Atlas, 2016.

## PROJETO INTEGRADOR I

### OBJETIVO:

Desenvolvimento de Software e proposta de uma Startup.

### DESCRIÇÃO DO TRABALHO A SER DESENVOLVIDO:

O aluno deverá: Mapear as necessidades de um software simples e de baixa complexidade e que resolva uma necessidade ou problema do mundo real. Desenvolver o software utilizando ferramentas computacionais. Modelagem de Negócio da Solução. Revisão do Plano de Negócios. Criação de Pitch do Negócio. Criação de Startup.

Disciplina(s) de apoio: Inglês I, Algoritmo e Lógica de Programação, Introdução ao Desenvolvimento de Sistemas, Arquitetura e Organização de Computadores, Matemática Discreta e Empreendedorismo.

## PROJETO INTEGRADOR II

### OBJETIVO:

Desenvolvimento de Software segundo um Modelo de Processo

### DESCRIÇÃO DO TRABALHO A SER DESENVOLVIDO:

O aluno deverá: Seguindo um modelo de Processo de Desenvolvimento de Software - especificar os requisitos, modelar e implementar o software, atendendo as necessidades para a solução de um problema real em uma organização.

Disciplina(s) de apoio: Inglês II, Estatística Aplicada, Ética e Responsabilidade Profissional, Contabilidade, Engenharia de Software I, Programação Orientada a Objetos e Sistemas de Informação.

## PROJETO INTEGRADOR III

### OBJETIVO:

Desenvolvimento de Sistema segundo um Modelo de Processo.

### DESCRIÇÃO DO TRABALHO A SER DESENVOLVIDO:

### FATEC Ferraz de Vasconcelos

O aluno deverá: Seguindo um modelo de Processo de Desenvolvimento de Sistema - especificar os requisitos, modelar e implementar um sistema Web, atendendo as necessidades para a solução de um problema real em uma organização.

Disciplina(s) de apoio: Inglês III, Engenharia de Software II, Programação para a Web, Banco de Dados, Estrutura de Dados, Interação Humano-Computador e Economia e Finanças.

#### PROJETO INTEGRADOR IV

##### OBJETIVO:

Desenvolvimento de Sistema para a Plataforma Móvel segundo um Modelo de Processo.

##### DESCRIÇÃO DO TRABALHO A SER DESENVOLVIDO:

O aluno deverá: Seguindo um modelo de Processo de Desenvolvimento de Sistema - especificar os requisitos, modelar e implementar o aplicativo para dispositivos móveis, atendendo as necessidades para a solução de um problema real em uma organização.

Disciplina(s) de apoio: Inglês IV, Engenharia de Software III, Sistemas Operacionais, Programação para Dispositivos Móveis I, Laboratório de Banco de Dados, Gestão de Equipes e Metodologia da Pesquisa Científico-Tecnológica.

#### ESTÁGIO CURRICULAR SUPERVISIONADO / PRÁTICAS PROFISSIONAIS EM TECNOLOGIA EM ANÁLISE E DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS – 240 HORAS

**OBJETIVO:** Dentro do setor de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas, proporcionar ao estudante oportunidades de aprimorar suas habilidades, analisar situações e propor mudanças no ambiente profissional. Complementar o processo ensino-aprendizagem. Incentivar a busca do aperfeiçoamento pessoal e profissional. Aproximar os conhecimentos acadêmicos das práticas de mercado com oportunidades para o estudante de conhecer as organizações e saber como elas funcionam. Incentivar as potencialidades individuais, proporcionando o surgimento de profissionais empreendedores. Promover a integração da Faculdade/Empresa/Comunidade e servir como meio de reconhecimento das atividades de pesquisa e docência, possibilitando ao estudante identificar-se com novos desafios da profissão, ampliando os horizontes profissionais oferecidos pelo mundo do trabalho.

**EMENTA:** Aplicar os conhecimentos adquiridos no curso de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas em situações reais no desempenho da futura profissão. Realizar atividades práticas, relacionadas à Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas, desenvolvidas em ambientes profissionais, sob orientação e supervisão de um docente da Faculdade e um responsável no local de estágio. Equiparam-se ao estágio as atividades de extensão, de monitoria, práticas profissionais, iniciação científica e/ou desenvolvimento tecnológico e inovação\* na educação superior, desenvolvidas pelo estudante.

\* As atividades de pesquisa aplicada desenvolvidas em projetos de Iniciação Científica e/ou Iniciação em Desenvolvimento Tecnológico e Inovação, se executadas, podem ser consideradas como Estágio Curricular, desde que sejam comprovadas, no mínimo, as cargas horárias totais respectivas a cada atividade.