**Atividade Acadêmica: 060305 - Introdução à Computação e suas Aplicações**

Período Letivo: 2017/2

Carga Horária: 60 hrs

Créditos Acadêmicos: 4

Conhecimentos:

História da computação. Componentes de um computador. Representação de dados no computador. Sistemas numéricos: binário, decimal e hexadecimal.

Execução de instruções de programas. Dispositivos de entrada e saída. Sistemas operacionais. Aplicativos. Funções de um sistema operacional. Os sistemas operacionais Windows e Linux. Linguagens de programação: máquina, assembly, baixo e alto nível. Componentes de uma rede de computadores. Tipos de redes e protocolos de comunicação. Internet. A computação e o seu potencial para impulsionar outras áreas do conhecimento. Condutas éticas e não éticas em computação: copiar conteúdo da internet para apresentações; registrar nomes de domínios que pertencem a outras pessoas ou companhias; acessar informações disponíveis em diversos bancos de dados; influenciar compras de software; conteúdo do disco rígido.

**Atividade Acadêmica: 060544 - Laboratório I**

Período Letivo: 2017/2

Carga Horária: 90 hrs

Créditos Acadêmicos: 4

Conhecimentos:

Introdução ao uso do computador. Fundamentos da arquitetura de Von Neuman. Sistemas operacionais. Arquivos. Tipos de arquivos. Diretórios. Memória. Unidades de disco. Algoritmos. Ambientes de programação. Editores. Compiladores e interpretadores. Depuração de programas. Modelagem de dados e funções envolvendo classes. Programação com objetos. Programas orientados a objeto com seleção. Programas orientados a objeto com iteração. Teste e depuração. Estratégias de teste. Programas orientados a objeto com herança e polimorfismo de subclasses. Programas orientados a objeto com sobrescrita de métodos. Vetores unidimensionais.

Requisitos de matrícula

Pré-requisitos: não há.

Co-requisito: Programação I.

**Atividade Acadêmica: 060018 - Programação I**

Período Letivo: 2017/2

Carga Horária: 60 hrs

Créditos Acadêmicos: 4

Conhecimentos:

Modelos conceituais baseados em classes e objetos. Classes e suas funcionalidades. Objetos. Atributos. Tipos de atributos. Classes em Java. Definição de atributos. Restrições de visibilidade. Tipos de dados. Definição de métodos. Passagem de parâmetros. Tipos numéricos. Expressões aritméticas. Instanciação de objetos e alocação dinâmica de memória. Métodos construtores. Métodos de entrada e saída de dados. Sobrecarga de métodos. Fundamentos da programação imperativa. Expressões relacionais. Expressões lógicas. Testes condicionais. Comandos de iteração. Herança. Classes derivadas e primitivas. Especialização. Polimorfismo de subclasses. Sobrescrita de métodos. Ligação dinâmica. Vetores unidimensionais e multidimensionais. Vetores de objetos. Ligação dinâmica sobre vetores de objetos.

**Atividade Acadêmica: 060551 - Lógica**

Período Letivo: 2017/2

Carga Horária: 90 hrs

Créditos Acadêmicos: 4

Conhecimentos:

Valor verdade. Proposições. Operações lógicas sobre proposições. Sintaxe da lógica proposicional. Fórmulas. Atribuição. Semântica da lógica proposicional. Tabelas verdade. Atribuição. Avaliação de fórmulas.

Formalização de expressões na lógica proposicional. Argumentos. Validade de um argumento. Verificação da validade de um argumento por meio de tabelas verdade. Sistemas de prova para a lógica de predicados.

Dedução natural. Lógica de primeira ordem. Quantificadores existenciais e universais. Semântica de fórmulas quantificadas. Avaliação de fórmulas em lógica de primeira ordem. Modelos. Sistemas de prova para a lógica de primeira ordem. Determinação algorítmica da validade de argumentos, árvores de refutação. Indecidibilidade do cálculo de predicados.

**Atividade Acadêmica: 060662 - Matemática para Computação**

Período Letivo: 2017/2

Carga Horária: 60 hrs

Créditos Acadêmicos: 4

Conhecimentos:

Conjunto. Relações entre elementos e conjuntos. Relações entre conjuntos. Operações entre conjuntos. Propriedades das operações entre conjuntos.

Relações e funções. Domínio e imagem de funções. Funções injetoras, sobrejetoras e bijetoras. Composição de funções. Funções inversas.

Indução e Recursão.

Análise Combinatória.

Os números inteiros. Algoritmo da divisão, fatoração e números primos. Números primos entre si e máximo divisor comum;

Criptografia e Aritmética modular. Algoritmo Euclidiano. Teoremas de Fermat e Euler. Teorema chinês do resto. Aplicações em criptografia.

**Atividade Acadêmica: 060523 - Processo de Software**

Período Letivo: 2017/2

Carga Horária: 60 hrs

Créditos Acadêmicos: 4

Conhecimentos:

Modelos de definição de processos.

Formação de equipe e de projeto para a definição de processos.

Definição do processo geral da organização.

Identificação de pontos de melhoria nos processos.

Definição de diretrizes de customização do processo geral para categorias de projetos.

Definição e implantação de histórico de processos de projetos.

Definição e implantação de biblioteca de templates.

**Atividade Acadêmica: 010321 - Antropologia e Ética na Computação**

Período Letivo: 2017/4

Carga Horária: 60 hrs

Créditos Acadêmicos: 4

Conhecimentos:

•A vida, o ser humano, a ética e a computação como realidades complexas e dinâmicas e as possíveis implicações afirmativas.

•Os humanos como seres de cultura no universo multicultural - unidade do conceito, singularidade de cada cultura, respeito à diferença e o desafio ao diálogo transcultural e à solidariedade diante de uma economia globalizada.

•A responsabilidade ética dos cidadãos no Brasil face à urgência das políticas afirmativas com relação aos afrodescendentes e indígenas expressas nas leis 10639/2003 (afrodescendentes) e 11645/2008 (afrodescendentes e indígenas).

•Os princípios da sustentabilidade e da educação ambiental (Lei Federal nº 9795/1999) e a compreensão sistêmica da vida.

•A relação entre ética e sustentabilidade: o desenvolvimento das tecnologias digitais e suas respostas concretas diante da contemporaneidade e do desafio de conciliar desenvolvimento e sustentabilidade.

•Questões do exercício profissional: código de ética.

•Os desafios da cultura digital e estratégias de inclusão social e digital.

•A era pós-industrial e o paradigma da digitalidade.

**Atividade Acadêmica: 093886 - Arquitetura e Organização de Computadores I**

Período Letivo: 2017/2

Carga Horária: 60 hrs

Créditos Acadêmicos: 4

Conhecimentos:

Sistemas digitais. Portas lógicas. Circuitos combinacionais. Codificadores, decodificadores. Multiplexadores e demultiplexadores. Conversores. Circuitos aritméticos e circuitos lógicos. Unidade aritmética e lógica. Bits de status (°ags). Circuitos seqüenciais.

Flip-Flops. Circuitos síncronos e assíncronos. Máquinas Mealy e Moore. Tabela de estados.

Máquina de estados. Registradores. Registradores contadores e de deslocamento. Memória: classificação (RAM, ROM, EPROM, etc.). Infra-estruturas de comunicação para conexão de elementos computacionais: barramentos e conexões dedicadas. Descrição de um computador elementar. Modos de endereçamento, formatos de instrução, conjunto de registradores, conversão de linguagem de alto nível para linguagem de montagem. Operação de uma arquitetura hipotética. Processo de montagem, carga e ligação de programas. Interface entreprogramas e dispositivos de entrada/saída. Uso de polling, interrupção, DMA. Técnicas de salvamento de endereço e contexto.

**Atividade Acadêmica: 060545 - Laboratório II**

Período Letivo: 2017/2

Carga Horária: 90 hrs

Créditos Acadêmicos: 4

Conhecimentos:

Exceções. Arquivos. Vetores multidimensionais. Vetores de objetos. Ligação dinâmica sobre vetores de objetos. Polimorfismo e classes abstratas. Interfaces. Herança múltipla (implementação). Recursão. Tipos genéricos (generics). Listas lineares (lista geral, pilha e fila). Estruturas de dados da API Java (collections). Recursão. Métodos de pesquisa e métodos simples de ordenação.

Requisitos de matrícula

Pré-requisitos: Programação I e Laboratório I.

Co-requisito: Programação II.

**Atividade Acadêmica: 060020 - Programação II**

Período Letivo: 2017/2

Carga Horária: 60 hrs

Créditos Acadêmicos: 4

Conhecimentos:

Conversão de objetos. Polimorfismo (ligação dinâmica). Classes abstratas. Herança múltipla (implementação). Listas lineares (lista geral, pilha e fila). Recursão. Árvores genéricas. árvores binárias. árvores binárias de busca. árvores binárias balanceadas. Métodos de pesquisa e métodos de ordenação.

**Atividade Acadêmica: 099274 - Probabilidade e Inferência Estatística**

Período Letivo: 2017/2

Carga Horária: 60 hrs

Créditos Acadêmicos: 4

Conhecimentos:

Variáveis aleatórias discretas e contínuas.

Principais modelos probabilísticos (Binomial, Poisson, Uniforme, Exponencial, Normal).

Estatística descritiva: organização e descrição de dados. Noções de amostragem, distribuições normais.

Estimação por ponto e por intervalo. Teste de hipóteses. Noções de correlação.

**Atividade Acadêmica: 092917 - Relações Interpessoais**

Período Letivo: 2017/2

Carga Horária: 60 hrs

Créditos Acadêmicos: 4

Conhecimentos:

Auto e o heteroconhecimento  a percepção de si e do outro, como fatores imprescindíveis ao crescimento pessoal e profissional, sobretudo no ambiente corporativo.

Fatores organizacionais  comportamento, clima e cultura, e seus impactos nas relações interpessoais nos ambientes de trabalho.

Resiliência e mudança nos padrões de relacionamento interpessoal no contexto organizacional.

As diferenças individuais e a produtividade.

Abertura e feedback como instrumentos de crescimento e mudança no comportamento do indivíduo, da equipe e da organização; os elementos do feedback.

As dimensões da motivação humana.

As relações interpessoais e os processos de comunicação e aprendizagem nas organizações.

Os canais de comunicação formais e informais.

**Atividade Acadêmica: 060030 - Banco de Dados I**

Período Letivo: 2017/3

Carga Horária: 60 hrs

Créditos Acadêmicos: 4

Conhecimentos:

Conceitos fundamentais e vantagens da utilização de bancos de dados. Sistemas gerenciadores de bancos de dados (SGBDs): definições, funções básicas, estrutura geral. Definição de modelo de dados. Modelagem Conceitual de Banco de Dados: diagramas E-R, normalização. Modelo Relacional: álgebra relacional, linguagens de consulta, linguagem SQL, restrições de integridade, DML embutida. Modelo de Banco de Dados Orientado a Objetos. Modelo de Banco de Dados Objeto-Relacional.

**Atividade Acadêmica: 060541 - Engenharia de Requisitos**

Período Letivo: 2017/2

Carga Horária: 90 hrs

Créditos Acadêmicos: 4

Conhecimentos:

Visão geral do processo de software.

Definição e melhoria do processo de engenharia de requisitos.

Visão geral de requisitos.

Técnicas para elicitação de requisitos.

Análise e negociação de requisitos.

Documentação de requisitos.

Validação de requisitos.

Gerenciamento de requisitos: acompanhamento, definição da rastreabilidade e avaliação do impacto de mudanças.

Técnicas de engenharia de requisitos: data-flow modeling, semantic data models, object-oriented approaches, formal methods e viewpoint-oriented methods.

Ferramentas de apoio para engenharia de requisitos.

Requisitos de matrícula

Pré-requisitos: Lógica, Programação II e Laboratório II.

**Atividade Acadêmica: 060535 - Estruturas Avançadas de Dados I**

Período Letivo: 2017/2

Carga Horária: 60 hrs

Créditos Acadêmicos: 4

Conhecimentos:

Árvores genéricas. Árvores binárias. Árvores binárias de busca: alocação seqüencial e encadeada. Representação compacta de árvores em vetores. Árvores balanceadas. Tries, corretores ortográficos, auto-preenchimento. B-trees. Métodos de ordenação.

Requisitos de matrícula

Pré-requisitos: Matemática para a Computação, Programação II, Laboratório II.

**Atividade Acadêmica: 060417 - Gerência da Configuração de Software**

Período Letivo: 2017/2

Carga Horária: 30 hrs

Créditos Acadêmicos: 2

Conhecimentos:

Conceitos básicos sobre gerência de configuração de software.

Definição de contexto e escopo da gerência de configuração de software em uma organização.

Serviços de suporte à configuração.

Compromissos de gerência de segurança das baselines dos projetos.

Criação de infraestrutura para a gerência de configuração.

Criação de versões de código e de artefatos de software.

Controle de check-in e check-out de ítens de configurações.

Comparação entre versões e variantes.

Elaboração de processo de aprovação de configurações e de manutenção de processos de gerência de configuração.

Distribuição de software em releases.

Gerenciamento de pedidos de mudanças.

Definição de política de gerência de configuração de software.

Compromissos das gerências.

**Atividade Acadêmica: 060409 - Modelos de Melhoria de Processos de Software**

Período Letivo: 2017/2

Carga Horária: 120 hrs

Créditos Acadêmicos: 8

Conhecimentos:

Histórico da Gestão da Qualidade.

Alinhamento de Programas de Melhoria com Objetivos de Negócio.

Qualidade de Processo de Software. ISO/IEC 90003. ISO/IEC 12207. ISO/IEC 15504.

Qualidade de Produto de Software. ISO/IEC 9126. ISO/IEC 12119.

Conceitos sobre modelos de referência.

Origem e uso do CMM e do CMMI.

CMMI - disciplinas, representações, estrutura e seus componentes. Representação por estágios (Staged Representation). Representação contínua (Continuous Representation). Histórico do MR mps (modelo brasileiro de qualidade de software).

Níveis e componentes do MR mps.

Correspondência entre o CMMI e o MR mps.

**Atividade Acadêmica: 060537 - Desenvolvimento de Software I**

Período Letivo: 2017/2

Carga Horária: 90 hrs

Créditos Acadêmicos: 4

Conhecimentos:

UML (Unified Modeling Language): histórico, visão geral, mecanismos gerais e Diagramas. Modelagem de casos de uso. Atores. Casos de uso. Descrição de casos de usos. Diagrama de Casos de Uso. Modelagem Conceitual. Classes, atributos, operações. Relacionamentos. Associações, papéis. Diagrama de Classes. Modelagem Funcional. Operações e consultas de sistema. Contratos. Especificação de operações. Estimativa de esforço. Use Case Points.

Requisitos de matrícula.

Pré-requisitos: Engenharia de Requisitos.

**Atividade Acadêmica: 060526 - Marketing e Tecnologia da Informação**

Período Letivo: 2017/3

Carga Horária: 60 hrs

Créditos Acadêmicos: 4

Conhecimentos:

Marketing. As interfaces entre comunicação e marketing. Processo de comunicação e consumo. Endomarketing. Percepção de qualidade. Vantagem competitiva. Desenvolvimento de novos produtos. Teoria das relações humanas. Motivação. Clima organizacional  fundamentos. Pesquisa de clima organizacional. Processo de mudança organizacional.

**Atividade Acadêmica: 060580 - Segurança de Aplicações**

Período Letivo: 2017/2

Carga Horária: 60 hrs

Créditos Acadêmicos: 4

Conhecimentos:

Processo de desenvolvimento de software;

Vulnerabilidades de Aplicações;

Conceitos de programação segura;

Auditoria de código fonte;

Técnicas de programação segura;

Segurança em aplicações web.