

MAC 2xx - Técnicas de Programação 1

(2o semestre) - obrigatória para todos

Objetivos

Expor o estudante a conceitos e ambientes de programação e integração de módulos e programas, partindo de baixo nível (linguagem de montagem), utilização de ferramentas do sistema operacional e de desenvolvimento de software até atingir os princípios de orientação a objetos. Estes tópicos são aplicados em uma parte prática que consiste em desenvolver um sistema de software em linguagem procedimental.

Programa resumido

Conceitos básicos de arquitetura de computadores. Linguagem de montagem e montadores, ligação de código objeto, interface com hardware e com linguagens de alto nível. Interação com o sistema operacional no nível do shell: streams, entrada e saída padrão, redirecionamento e pipes. Shell scripts. Gerenciamento de compilação de programas e bibliotecas com ferramentas como make. Modularização de código. Ligação de módulos, estática e dinâmica. Construção de bibliotecas. Técnicas de depuração e teste de programas. Construção de um sistema em uma linguagem procedimental (por exemplo, C). Estudo de uma linguagem dinâmica de script (por exemplo, Python ou Ruby). Introdução aos conceitos de orientação a objetos no âmbito de linguagens de script.

Créditos Aula: 4

Créditos Trabalho: 2

Pré-requisitos: Introdução à CC e Princípios de Desnv. de Algoritmos

MAC 2xx - Desenvolvimento de Sistemas de Software

(3o semestre) - obrigatória para todos

Objetivo:

O principal objetivo dessa disciplina é que os alunos sejam capazes de projetar e implementar um sistema de software usando conceitos e técnicas de engenharia de software e banco de dados de maneira integrada e evolutiva.

Conteúdo:

Técnicas para coleta de requisitos, modelagem, projeto e implementação de sistemas de software. Qualidade de Software. Usabilidade e experiência do usuário. Arquitetura de software, projeto orientado a objetos, padrões de projeto. Verificação e validação com testes automatizados. Persistência de dados: projeto conceitual, lógico e físico de bancos de dados. Modelo entidade relacionamento e modelo relacional: álgebra relacional, cálculo relacional e linguagem SQL.

Pré-requisitos: Introdução à CC, Princípios de Desenvolvimento de Algoritmos e Técnicas de Programação 1.

Observação: evitar exigir que o aluno aprenda tecnologias demais (p.ex. frameworks Web, hibernate). Evitar foco demais em documentação. Tomar cuidado com a implementação para evitar que tenha conteúdo demais.

Disciplina: MAC 2xx - Técnicas de Programação 2

(4o semestre) - obrigatória para trilha de sistemas de software de grande porte

Objetivos

Expor o estudante a técnicas mais avançadas de programação, incluindo geradores de código, depuração, testes, princípios de orientação a objetos, padrões de projeto e construção de interfaces gráficas e Web. Esses tópicos são aplicados em uma parte prática que consiste em desenvolver um sistema de médio porte em uma linguagem orientada a objetos (por exemplo Java ou Ruby).

Programa resumido

Controle de versões. Geradores de código. Expressões regulares. Geradores de analisadores léxicos e gramaticais. Princípios de orientação a objetos: encapsulamento, herança, polimorfismo, interfaces, tratamento de exceções. Arcabouços orientados a objetos para construção de interfaces gráficas complexas. Introdução a padrões de projeto e MVC. Técnicas avançadas de teste de software.

Créditos Aula: 4

Créditos Trabalho: 2

Pré-requisitos: Introdução à CC, Princípios de Desenvolvimento de Algoritmos e Técnicas de Programação 1.

Obrigatórias de Sistemas de Software para todos do BCC

Técnicas de Programação 1 (2o semestre)

Desenvolvimento de Sistemas de Software (3o semestre)

Sistemas Operacionais (4o semestre)

Conceitos Fundamentais de Linguagens de Programação (5o semestre)

Obrigatórias da trilha de Sistemas de Software de Grande Porte

Técnicas de Programação 2 (4o semestre)

Engenharia de Software

Bancos de Dados

Arquitetura de Computadores

Programação Concorrente e Paralela

Laboratório de Métodos Ágeis

Laboratório de Bancos de Dados

Redes de Computadores e Sistemas Distribuídos

Tópicos Avançados de POO