

Etec João Maria Stevanatto

Ementa **Técnicas de Programação e** **Algoritmos**

Ementa: Competências

1. Implementar algoritmos de programação.
2. Desenvolver sistemas aplicando princípios e paradigmas de programação.

Ementa: Habilidades

1.1 Elaborar algoritmos.

2.1 Codificar programas, utilizando técnica de programação estruturada.

2.2 Depurar e versionar programas.

Ementa: Bases tecnológicas

Conceitos de Lógica de Programação e construção de algoritmos

Princípios de programação

- Paradigmas de programação;
- Conceitos de usabilidade de sistemas;
- Linguagens de programação e códigos fonte, objeto e arquivo executável.

Ementa: Bases tecnológicas

Comandos da linguagem de programação

- Funções pré-definidas;
- Expressões e tabela da verdade;
- Tratamento de erros e exceções;
- Memória, tipos de dados e variáveis;
- Entrada, saída e conversão de tipos;
- Operadores aritméticos, relacionais e lógicos.

Ementa: Bases tecnológicas

Programação estruturada

- Laços;
- Iteração;
- Teste de mesa;
- Decisão simples;
- Decisão múltipla.

Ementa: Bases tecnológicas

Ferramentas para o desenvolvimento

- Ambiente integrado de desenvolvimento (IDE);
- Editor de código: navegação; completar comandos; coloração de sintaxe; marcas de erro.
- Compilação, empacotamento e distribuição (build and deploy);
- Bibliotecas, frameworks e gestão de dependências;
- Modularização e organização em projetos de programas e sistemas.

Ementa: Bases tecnológicas

Verificação e depuração de código

- Execução passo a passo;
- Criação de pontos de interrupção (breakpoints);
- Visualização de valores de variáveis em tempo de execução;
- Pilha de chamadas (call stack);
- Interpretação de informações detalhadas sobre exceções.

Ementa: Bases tecnológicas

Programação modular

- Sub-rotinas;
- Recursividade;
- Procedimentos e funções;
- Argumentos e escopo de identificadores

Tipos de dados estruturados

- Vetores;
- Matrizes;
- Arquivos binários e de texto.

Ementa: Bases tecnológicas

Versionamento e colaboração

- Conceitos de controle de versão e gestão de código fonte;
- Software livre e colaboração com repositórios remotos;
- Criação de repositórios locais e remotos;
- Envio (commit) e resgate de versões, checkin e checkout;
- Controle de usuários para o desenvolvimento colaborativo;
- Ramificação (branch), comparação (diff) e mesclagem (merge).

Ementa: Bases tecnológicas

Práticas de programação

- Estilo de codificação, indentação, legibilidade, comentários;
- Refatoração;
- Programação em par;
- Testes unitários.

Critérios de avaliação

1. Observação direta (Responsabilidade)

- ✓ Postura adequada, ética e cidadã
- ✓ Pontualidade no cumprimento de tarefas
 - Visto no caderno / Entrega no Teams
 - Participação nas aulas

Critérios de avaliação

2. Seminário (Comunicação)

- ✓ Proatividade
 - ✓ Clareza na expressão oral
- Apresentação de trabalho bimestral

Critérios de avaliação

3. Avaliação prática (Desempenho)

- ✓ Criatividade na solução de problemas
- ✓ Organização e atendimento das normas
 - Prova individual ou em dupla
 - Trabalho individual ou em grupo

Critérios de avaliação

Controle de atividades

[illegible]