

I.13 PROGRAMAÇÃO E ALGORITMOS

Função: Lógica, algoritmos e métodos de programação

Classificação: Execução

Atribuições e Responsabilidades

Elaborar algoritmos para aplicar em linguagem de programação.

Valores e Atitudes

Incentivar a criatividade.

Estimular a organização.

Incentivar ações que promovam a cooperação.

Competência

1. Implementar algoritmos em linguagem de programação, utilizando ambientes de desenvolvimento de acordo com as necessidades.

Habilidades

- 1.1 Identificar situações-problema, propondo soluções computacionais.
- 1.2 Elaborar algoritmos.
- 1.3 Codificar programas, utilizando técnica de programação.

Orientações

Ferramentas de apoio:

- Ambiente de Desenvolvimento Integrado: *Microsoft Visual Studio, Eclipse, NetBeans, Rad Studio, PyCharm*, entre outras.
- *Flowgorithm ou Portugol Studio*.

Observação: As ferramentas de apoio presentes no currículo são sugestões da equipe de desenvolvimento curricular, selecionadas a partir de pesquisas realizadas com base no mercado de trabalho. As competências deverão ser desenvolvidas independente da ferramenta de apoio utilizada. Todas as bases tecnológicas deverão ser abordadas.

Ao desenvolver as atividades, o Técnico em Informática para Internet deve levar em consideração as questões ergonômicas.

Bases Tecnológicas

Introdução à Lógica de Programação

- Conceitos básicos;
- Construção de algoritmos:
 - ✓ fluxogramas e pseudocódigos.

Comandos da linguagem de programação

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

Programação estruturada

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

Programação modular

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

Tipos de dados estruturados

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

Carga horária (horas-aula)

Teórica	00	Prática Profissional	120	Total	120 Horas-aula
----------------	----	-----------------------------	-----	--------------	-----------------------

Possibilidade de divisão de classes em turmas, conforme o item 4.9 do Plano de Curso.

Todos os componentes curriculares preveem prática, expressa nas habilidades relacionadas às competências. Para este componente curricular, está prevista divisão de classes em turmas.

Para ter acesso às titulações dos profissionais habilitados a ministrarem aulas neste componente curricular, consultar o site: <https://crt.cps.sp.gov.br/index.php>