



ESTRUTURA DO CURSO - COMPONENTES CURRICULARES

TÍTULO DO PROGRAMA: COMBO V – Lógica + Programação Mobile

CARGA HORÁRIA: 80 H

PRAZO DE DURAÇÃO: 180 DIAS

EMENTA:

Linguagens de Programação. Representação gráfica e textual de algoritmos. Operações e expressões alfanuméricas. Estruturas Condicionais SE. Estruturas Repetitivas com Cadeias de Caracteres. Vetores. Matrizes. Arquivos de Dados. Procedimentos. Funções. O sistema operacional Android. Ambiente de desenvolvimento Java para mobile. Estrutura do projeto Java-Android. Fundamentos do Java para mobile. Java básico. Estrutura de controle de seleção e de repetição. Classes em Java. Polimorfismo, interface e classes abstratas. Ciclo de vida do aplicativo Android e a classe Activity. Navegabilidade. Passagem de parâmetros entre telas. Inserindo componentes na tela. Tratamento de eventos. Capturando resultados de uma atividade. Chamando ações do sistema Android. Layout de tela.

OBJETIVOS GERAIS:

Esta disciplina tem por finalidade familiarizar o aluno com os principais conceitos e capacitar o programador a desenvolver aplicativos para dispositivos móveis, usando a linguagem de programação JAVA e os componentes do sistema operacional Android. Além disso, para garantir que o aluno terá sucesso na sua ambientação em modalidade de estudo remoto, a 2 em 1 Educacional



oferece um módulo, também certificado, de 10 horas de explicação das dinâmicas do EaD.

COMPETÊNCIAS GERAIS:

- Compreender, a nível introdutório, os conceitos de básica de programação e se familiarizar com a programação java (mobile).

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO E COMPETÊNCIAS ESPECÍFICAS:

Módulo INTRODUÇÃO AO EAD

Capítulo I – AMBIENTAÇÃO NA APRENDIZAGEM VIRTUAL

- Identificar os principais conceitos da educação a distância.
- Organizar os estudos na modalidade de ensino a distância.
- Operar o ambiente virtual de aprendizagem.
- Interpretar os recursos que auxiliam os estudos.

Módulo LÓGICA DE PROGRAMAÇÃO

Capítulo I – INTRODUÇÃO À COMPUTAÇÃO E AOS ALGORITMOS

- Entender a história dos computadores e a evolução dos recursos computacionais.
- Compreender o funcionamento e os vários paradigmas das linguagens de programação.



- Identificar e compreender a infraestrutura dos sistemas computacionais, discernindo sobre hardware, software e peopleware.
- Definir e entender o conceito e as funcionalidades da lógica de programação e algoritmos computacionais.

Capítulo II – COMANDOS BÁSICOS ENVOLVENDO VARIÁVEIS DE MEMÓRIA

- Manipular constantes e variáveis de memória em uma solução algorítmica.
- Utilizar expressões aritméticas envolvendo constantes e variáveis numéricas em soluções algorítmicas.
- Utilizar expressões literais envolvendo constantes e variáveis alfanuméricas em soluções algorítmicas.
- Aplicar estruturas condicionais “SE” em soluções algorítmicas.

Capítulo III – ESTRUTURAS CONDICIONAIS E VETORES EM ALGORITMOS

- Encadear várias estruturas condicionais SE, de acordo com as necessidades de solução algorítmica.
- Aplicar estruturas de repetição em soluções algorítmicas, envolvendo contagem e acumulação.
- Aplicar estruturas de repetição em soluções algorítmicas, envolvendo cadeias de caracteres e variáveis alfanuméricas.
- Explicar o conceito e as aplicações de vetores em soluções algorítmicas.



Capítulo IV – MATRIZES, ARQUIVOS, PROCEDIMENTOS E FUNÇÕES

- Definir o conceito e as aplicações de matrizes em soluções algorítmicas.
- Trabalhar com arquivos de dados na algoritmização das soluções comerciais mais corriqueiras.
- Modular algoritmos por meio de procedimentos.
- Criar e utilizar funções externas à linguagem para solucionar problemas específicos.

Módulo MOBILE

Capítulo I – AMBIENTE E FUNDAMENTOS DO DESENVOLVIMENTO MOBILE

- Reconhecer e manipular os recursos do sistema operação Android, compreendendo sua arquitetura funcional, compatibilidades e limitações.
- Operar a interface de desenvolvimento de aplicativos do ambiente Java para dispositivos móveis.
- Explicar a estrutura da linguagem de programação Java para dispositivos móveis e seu método de organização do código.
- Desenhar e organizar os elementos de um projeto de desenvolvimento de aplicativos para Android utilizando a linguagem Java Mobile.

Capítulo II – PROGRAMAÇÃO JAVA



- Reconhecer a sintaxe das instruções básicas do Java para manipulação de variáveis e outros recursos elementares da linguagem.
- Explicar as estruturas de controle e repetição de fluxo de código na linguagem Java.
- Aplicar os conceitos de programação orientada a objetos na linguagem Java, com foco nas classes de objetos.
- Identificar e aplicar os conceitos de polimorfismo, classes abstratas e interfaces na linguagem Java.

Capítulo III – FRONT END E CONEXÃO COM O BACK END

- Explicar o ciclo de vida de um aplicativo desenvolvido para Android e a classe Activity.
- Aplicar os recursos da linguagem Java para proporcionar a navegabilidade de aplicativos para dispositivos móveis baseados no Android.
- Transmitir parâmetros entre as telas de um aplicativo desenvolvido na linguagem Java para dispositivos móveis Android.
- Codificar e tratar eventos acionados pelo usuário e pela máquina em aplicativos Android, por meio da linguagem Java Mobile.

Capítulo IV – EVENTOS E RESULTADOS NA INTERFACE DO APP

- Formatar telas de aplicativos para dispositivos móveis baseados no sistema operacional Android.
- Obter e tratar dados provenientes das mais diversas atividades em um aplicativo Android, por meio da linguagem Java Mobile.
- Invocar ações dos recursos residentes no sistema operacional Android.



- Projetar e desenhar telas para aplicativos móveis, aplicando-lhes técnicas de usabilidade e recursos disponíveis no sistema Android, por meio da linguagem Java Mobile.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

CORDEIRO, F. **Android Studio**. 3. ed. [S.l.]: AndroidPro, 2016.

DALL'OGGIO, P. **PHP - Programando com Orientação a Objetos** (3 ed.). SP, SP, Brasil: Novatec Editora. 2016.

DEITEL, H., & DEITEI, P. **Java, como programar** (4 ed.). Porto Alegre: Bookman. 2003.

GOSLING, J., & MCGILTON, H. **The Java Language Environment. Mountain View**, California, EUA: Sun Microsystems, Inc. 1995.

MATTOS, E. **Programação de softwares em Java**. SP: Digerati Books. 2007.



BROOKSHEAR, G. J. **Ciência da Computação - Uma Visão Abrangente** (11. ed.). Porto Alegre: Bookman. 2013.

FARIAS, G., & MEDEIROS, E. S. **Introdução à Computação**. 2013.

FORBELLONE, A. L. **Lógica de programação: a construção de algoritmos e estrutura de dados**. São Paulo: Pearson. 2005.

MANZANO, J. A., & OLIVEIRA, J. F. **Algoritmos: Lógica para desenvolvimento de programação de computadores**. 21. ed. São Paulo: Érica. 2008.

SEBESTA, R. W. **Conceitos de linguagens de programação**. São Paulo: Bookman. 2011.

FREIRE, P. **A importância do ato de ler: em três artigos que se completam**. 22 ed. São Paulo: Cortez, 1988.

MACHADO, N. J. **Lógica? É lógico!** São Paulo: Scipione, 2000.

MARCONI, M. A.; LAKATOS, E. M. **Fundamentos de metodologia científica**. 8. ed. São Paulo: Atlas, 2019.

MARCONI, M. A.; LAKATOS, E. M. **Metodologia do trabalho científico**. 8. ed. São Paulo: Atlas, 2018.

NAVEGA, S. **Pensamento Crítico e Argumentação Sólida**. São Paulo: Publicações Intelliwise, 2005.



NERICI, I. G. **Introdução à Lógica**. São Paulo: Nobel, 1988.

SALMON, W. C. **Lógica**. 3ª ed. São Paulo: Martins Fontes, 2011.

SEVERINO, A. J. **Metodologia do trabalho científico**. 22. ed. rev. e ampl. de acordo com a ABNT. São Paulo: Cortez, 2002.

VALENZA, G. M. **Gestão da avaliação em ambientes virtuais: as produções textuais em fóruns de discussão**. Trabalho de conclusão de curso (Especialização em Gestão Estratégica em EAD). São Paulo, Centro Universitário Senac, 2017.

VELASCO, P. D. N. **Educando para a argumentação: contribuições do ensino da lógica**. Belo Horizonte: Autêntica, 2010.

VILLAR, Bruno. **Raciocínio Lógico: teoria e treinamento prático**, São Paulo: Editora Método, 2012.