

## Conteúdo detalhado

Módulo I - Introdução básica ao universo da programação		
Conteúdo – Módulo I	Ementa	CH
Introdução e a carreira de TI (mercado, atuação e oportunidades)	Introdução a carreira de desenvolvedor. Características de um desenvolvedor. Estado atual no mercado de trabalho. Oportunidades da área.	2h
Ambientes de aprendizagem e desenvolvimento.	Sobre a ferramenta de aprendizagem, as linguagens que serão utilizadas, suas características e versões.	2h
Tipos de dados	Quais os tipos de dados existentes, tipos de dados primitivos, tipos de dados textuais, lógicos. Características sobre esses tipos.	4h
Variáveis e constantes	Declaração de variáveis e constantes. Atribuição de valores, conversão entre tipos. Palavras reservadas.	8h
Álgebra Booleana	Álgebra Booleana, principalmente na compreensão dos operadores E (do Inglês AND), OU (do Inglês OR) e NÃO (do Inglês NOT).	8h
Expressões Lógicas e Aritméticas	Teoria, exemplos e prática sobre Operações Aritméticas: adição, subtração, multiplicação, divisão, resto etc. Teoria, exemplos e prática sobre Operadores Relacionais: Igualdade, Maior que, Menor que, Maior e igual que, Menor e Igual que, Diferente de. Teoria, exemplos e prática sobre Operadores Lógicos: E, OU e NÃO.	8h
Estruturas de Decisão	Teoria, exemplos e prática sobre estruturas de decisão: IF, ELSE, ELSEIF e SWITCH.	8h
Estruturas de Repetição	Teoria, exemplos e prática sobre estruturas de repetição, tais como: FOR, FOREACH, WHILE.	8h
Projeto de transição entre linguagens	Período adaptativo para transição entre scratch e a linguagem de programação.	16h
Boas práticas de programação	Padrões de nomenclatura e convenções de linguagem.  Exemplos de códigos ilegíveis e legíveis a partir das boas práticas de programação, trabalhando com erros, indentação e comentários no código fonte.	4h
Estruturas de Dados	Teoria, exemplos e prática sobre Vetores, Matrizes. Manipulação de Registros e diferenças entre Pilha e Fila. Implementação de ordenação e busca em coleções. Utilização de coleções e listas na linguagem de programação (Ex.: List, ArrayList, etc).	32h
<b>TOTAL HORAS</b>		<b>100H</b>

<b>Módulo II – Introdução ao desenvolvimento de software</b>		
<b>Conteúdo – Módulo II</b>	<b>Ementa</b>	<b>CH</b>
Classes e Objetos	Entender e Implementar classes e objetos.	4h
Atributos e Métodos	Teoria, exemplos e prática sobre declaração de atributos e métodos.	8h
Construtores	Teoria, exemplos e prática sobre a utilização de construtores de classes.	2h
Passagem de Parâmetros	Teoria, exemplos e prática sobre passagem de parâmetros em métodos e construtores.	4h
Modificadores de Acesso	Teoria, exemplos e prática sobre os modificadores de acesso de classes e métodos.	2h
Modificadores de Atributos e Escopo	Teoria, exemplos e prática sobre os modificadores de acesso a atributos e visibilidade de escopo dos atributos.	2h
Sobrecarga	Teoria, exemplos e prática sobre como utilizar sobrecarga de métodos.	2h
<u>Paradigma de orientação a objetos</u>	Entender e Implementar classes e objetos. Compreender o paradigma da programação orientada a objetos, suas vantagens e características.	4h
Herança	Teoria, exemplos e prática sobre a utilização de herança em classes. Vantagens e cuidados associados a essa prática.	8h
Polimorfismo	Teoria, exemplos e prática sobre a utilização de polimorfismo para se obter comportamentos distintos das classes. Sobrescrita de métodos e diferença entre uma sobrecarga e uma sobrescrita de métodos.	8h
Interfaces	Teoria, exemplos e prática sobre como as Interfaces sendo um tipo abstrato pode especificar um determinado comportamento que algumas classes devem obedecer em sua implementação.	8h
Casting	Teoria, exemplos e prática sobre o apontamento de atribuição de valor de um tipo de variável para outro tipo de variável.	4h
Diagramação	Introdução à diagramas de classe, diagramas de componente, fluxogramas e arquitetura básica.	8h
Associação	Teoria, exemplos e prática sobre associação de Objetos. Associações unárias e binárias. Multiplicidade das associações.	4h
Validações e Controles	Teoria, exemplos e prática para utilização de blocos de validações e controles. Criação e tratamento de exceções personalizadas, finalização de fluxos e	8h

	fluxos alternativos.	
Testes	Teoria, exemplos e prática na utilização de frameworks para testes automatizados. Prática e implementação de testes. Teoria e Prática de TDD (Desenvolvimento Orientado por Testes).	16h
Projeto Orientado a Objetos	Capacidade de criar um projeto orientado a objetos a partir de especificações do negócio (regras de negócio, descrições de clientes, observações do negócio, protótipos de telas etc.) e diagrama de classes disponibilizado.	20h
Banco de Dados	Teoria, exemplos e prática sobre banco de dados SQL. Criar e Deletar Bases. Criar, Editar e Excluir tabelas e colunas. Tipos de dados nas tabelas. Chaves estrangeiras. Inserção, Edição e Exclusão de registros. Seleção dos registros (select), utilização de cláusulas where, and, or, not, like, between e order by.	48h
Implementação de Camada DAO no Projeto Orientado a Objetos com todas as operações CRUD	Criar uma camada DAO, utilizando boas práticas do mercado (Ex.: framework para o mapeamento objeto-relacional), com as operações previstas em um CRUD (Create, Read, Update e Delete) para as entidades existentes e pertinentes na camada modelo do Projeto Orientado a Objetos.	36h
Integração com o Banco de dados	Introdução a ORM, configuração e modelagem de acesso a dados.	24h
Explorando API	O que é uma API, REST API, protocolo HTTP, métodos e tipos de retorno.	16h
Introdução ao desenvolvimento de API	Fundamentos, MVC, Primeiros passos, DTO Profiles, GET, POST, PUT e DELETE	56h
Documentação	Introdução e apresentação de boas práticas para documentação aos desenvolvedores.	8h
<b>TOTAL HORAS</b>		<b>300h</b>

<b>Módulo III – Introdução ao Desenvolvimento web</b>		
<b>Conteúdo – Módulo III</b>	<b>Ementa</b>	<b>CH</b>
Fundamentos da programação WEB	HTML 5, CSS 3+, framework CSS e pré processadores	32h
Javascript	Variáveis e dados, Operadores lógicos, Condicionais, Funções, Estruturas de repetição, manipulando o DOM com JS, Intervalo e Timeout.	40h
TypeScript	Linguagem Tipada na Web, Async Await e Requests	24h
Introdução a um framework	Overview de um framework Front-End como	40h

Front-End	acelerador do desenvolvimento, bibliotecas.	
Projeto – Integração Front end Crud Javascript + Backend	Integrar um crud desenvolvido com HTML/Javascript, Modelar e implementar um sistema pré-definido como projeto final, realizando leitura, adição, edição e exclusão de dados. GIT, GitHub/GitLab, Versionamento	56h
<b>TOTAL HORAS</b>		<b>192h</b>