

## Áreas de atuação de um cientista da computação:

### Introdução:

As áreas da computação podem ser divididas em três grandes partes, sendo elas: front-end, back-end e infraestrutura. Essas três partes compreendem os três principais rumos que um cientista da computação pode tomar em sua carreira.

### Front-end:

- Cria a interface de usuário.
- Trabalha com tecnologias como HTML, CSS e JavaScript.
- Responsável pela implementação do design.

### Back-end:

- Cria a estrutura da aplicação.
- Trabalha com linguagens de programação, servidores e bancos de dados.
- Responsável pela segurança e eficiência da aplicação.

### Infraestrutura:

- Configura e mantém os servidores, redes e sistemas da aplicação.
- Trabalha com cloud computing e automação.
- Responsável pela disponibilidade e escalabilidade da aplicação.

## Front-end:

O desenvolvedor front-end é aquele que utilizando de ferramentas como HTML, CSS e JavaScript, “dá vida” à aplicação, criando a interface, que interage diretamente com o usuário, permitindo que ele visualize e interaja com a aplicação de modo confortável e eficiente. São qualidades fundamentais de um desenvolvedor front-end: a criatividade, organização e comunicação. Nessa área se encontram os seguintes ramos:

- **Desenvolvimento de ambiente web:**

Criação e desenvolvimentos de sistemas, sites e aplicações que constroem a internet como se conhece hoje.

- **Desenvolvimento de Software:**

O profissional trabalha desenvolvimento da interface de usuário em aplicações e ferramentas utilizadas no computador.

- **Desenvolvimento Mobile:**

O profissional trabalha na adaptação de interfaces de aplicativos e websites para dispositivos mobile como smartphones e tablets.

- **Analista de Sistema:**

O profissional trabalha na análise e desenvolvimentos de sistemas, focando na experiência do usuário, é aquele que recebe o feedback e elabora formas de aprimorar a aplicação.

## Back-end:

O desenvolvedor back-end é o responsável por criar a estrutura que sustenta toda a aplicação, a parte invisível para o usuário. As principais ferramentas de trabalho do desenvolvedor back-end são bancos de dados, servidores e linguagens de programação como Python, Java e C#. São qualidades do desenvolvedor back-end: curiosidade, flexibilidade e proatividade. Nessa área se encontram os seguintes ramos:

- Engenharia de Software:

O profissional trabalha na criação, desenvolvimento de softwares, usando de metodologias e processos de modo a atender à tarefa de modo eficiente.

- Segurança da Informação:

O profissional trabalha na localização e identificação de vulnerabilidades de segurança e em suas correções, buscando garantir a segurança e a privacidade.

- Teste de Software:

O profissional trabalha na realização de testes de software buscando encontrar possíveis problemas ou bugs e encontrar suas soluções, garantindo o funcionamento correto do sistema.

## Infraestrutura:

O profissional de infraestrutura é aquele realiza a configuração e manutenção das redes, sistemas e servidores que suportam o sistema, trabalhando em conjunto com o desenvolvedor back-end para manter a funcionalidade da aplicação. Utiliza de tecnologia como virtualização, cloud computing e automação de modo a garantir a disponibilidade e escalabilidade da aplicação. São qualidades do profissional de infraestrutura: comprometimento, organização e agilidade. Nessa área se encontram os seguintes ramos:

- Banco de dados:

O profissional trabalha com o armazenamento eficiente e seguro de grandes quantidades de informação. É responsável pela criação e funcionamento de sistemas de backup.

- Escalabilidade:

O profissional trabalha com a criação e expansão de servidores, a capacidade de expandir o armazenamento e das melhorias de rede, de modo a garantir que o crescimento não diminua a qualidade dos serviços providos.

- Suporte Técnico:

O profissional trabalha no atendimento de suporte técnico a usuários e equipes, resolvendo problemas de software e hardware, garantindo o bom funcionamento dos sistemas.