



**UNIVERSIDADE DE FORTALEZA**  
**PLANO DE ESTÁGIO**  
**CURSO DE ENGENHARIA DE COMPUTAÇÃO**

**PERFIL PROFISSIONAL**

A crescente competição profissional e empresarial exige maior competência e eficácia do engenheiro, além de uma grande capacidade de trabalho em equipe. Neste contexto, torna-se necessário que o Engenheiro de Computação tenha sólida formação nas ciências básicas e na área profissional geral, incluindo os aspectos humanistas, sociais, éticos e ambientais. Este profissional, ao ingressar no mercado de trabalho, deve estar apto a resolver problemas concretos, modelando situações reais, promovendo abstração e adequando-se a novas situações. Deverá, também, possuir capacidade de análise de problemas e síntese de soluções integrando conhecimentos interdisciplinares, capacidade de elaboração de projetos e proposição de soluções técnicas economicamente competitivas, capacidade de absorver novas tecnologias e de visualizar com criatividade novas aplicações em sua área.

O curso de Engenharia de Computação da UNIFOR tem o compromisso com uma formação sistêmica deste profissional, potencializando sua inserção no mercado de trabalho em seus diversos segmentos, mantendo estreita relação com o mercado que se reflete na aplicação de metodologias voltadas para integração teoria e prática.

**O ESTÁGIO**

O estágio é parte essencial na formação deste profissional, constituindo-se em um conjunto de atividades de caráter técnico, social e cultural que proporciona a aplicação dos conhecimentos teóricos através da vivência em situações reais do exercício da futura profissão.

É um período indispensável ao aprendizado para a qualificação como futuro profissional, permitindo a integração da formação teórica à prática. Para o estudante, o estágio é uma oportunidade de crescimento, trazendo benefícios como: aceleração da formação profissional, possibilidade de aplicar os conhecimentos teóricos obtidos nas salas de aulas e laboratórios do curso, além de proporcionar o contato com o futuro ambiente profissional, estimulando a criatividade, propiciando um melhor conhecimento das relações humanas e permitindo conhecer a filosofia, as diretrizes, a organização e o funcionamento das empresas e instituições em geral, incentivando o exercício do senso crítico.

## HABILIDADES E COMPETÊNCIAS DESENVOLVIDAS

**Semestre I** – O estudante cursa a disciplina de *Introdução à Engenharia de Computação*, que oferece uma boa visão sobre o curso, mercado de trabalho, áreas de atuação, sendo também dados noções sobre as etapas do trabalho em engenharia como planejamento, execução e operação. Neste semestre, é cursada também a disciplina de *Lógica de Programação*, onde o estudante adquire um bom conhecimento sobre algoritmos, e programação, especialmente na linguagem C.

**Semestre II** – Neste semestre, o estudante cursa a disciplina de *Tópicos de Linguagem*, adquirindo os conhecimentos da programação orientada a objetos e o domínio de uma linguagem de programação deste tipo. Neste mesmo semestre, também é vista a disciplina de *Sistemas Lógicos Digitais*, desenvolvendo a capacidade de análise e projeto de circuitos digitais básicos.

**Semestre III** – Ao concluir este semestre, o estudante já cursou as três disciplinas iniciais de *Cálculo e Física*, que fornecem uma boa bagagem conceitual, possibilitando que o estudante possa aplicar estes conhecimentos na modelagem de problemas, fazendo uso de recursos computacionais para simulação e/ou solução de problemas reais encontrados nas empresas. Os conhecimentos básicos de programação são completados com a disciplina de *Estruturas de Dados*. O aluno também aprende a produzir documentos escritos de diversas naturezas como elaborar relatórios, escrever trabalhos acadêmicos e profissionais cursando a disciplina de *Produção de Texto Técnico*.

### Quadro Resumo

SEMESTRES	NÍVEL DE FORMAÇÃO
Do 1º ao 3º	Básico
<b>COMPETÊNCIAS</b>	
Além dos conhecimentos básicos de cálculo, física e química, neste período o aluno desenvolve conhecimentos de: <ul style="list-style-type: none"><li>- Lógica de programação;</li><li>- Linguagens de programação;</li><li>- Programação orientada a objetos;</li><li>- Estruturas de dados;</li><li>- Sistemas lógicos digitais;</li><li>- Arquitetura de computadores;</li><li>- Produção de texto técnico.</li></ul>	
<b>HABILIDADES</b>	
Com estas competências desenvolvidas, o aluno pode praticar as seguintes habilidades: <ul style="list-style-type: none"><li>- Desenvolver software básico utilizando a programação orientada a objetos;</li><li>- Auxiliar na elaboração de documentação técnica (relatórios, ofícios, propostas, etc.);</li><li>- Acompanhar o desenvolvimento de planilhas orçamentárias;</li></ul>	

**Semestre IV** – Neste semestre, o estudante ingressa no ciclo profissional geral. Cursando a disciplina *Cálculo Numérico e Gráfico*, o aluno adquire a habilidade de desenvolver e/ou usar ferramentas computacionais para solução de problemas numéricos. O estudante aprofunda mais seu conhecimento objetivando prepará-lo melhor para focar nas disciplinas do ciclo profissional geral, cursando as disciplinas *Matemática Aplicada* e *Calor e Massa*. Neste semestre, o estudante ainda cursa a disciplina *Probabilidade e Estatística Aplicada*, abrindo possibilidade de aplicação destas técnicas na análise e solução de diversos problemas encontrados nas empresas como: indicadores de desempenho, controle de produção, controle de qualidade de produtos e/ou serviços, dentre outras aplicações. Também são vistas as disciplinas de *Teoria dos Grafos*, para sistemas de otimização de rotas e caminhos mínimos em redes de computadores e a disciplina de *Sistemas Operacionais*, para melhor entendimento do ambiente computacional das aplicações e caracterização de sistemas de arquivos e de escalonamento de processos.

**Semestre V** – Continuando no ciclo profissional, o aluno inicia o ciclo de disciplinas da área de eletrônica com o embasamento dado na disciplina de *Circuitos Elétricos*, na qual são vistos os conceitos de circuitos de corrente contínua e corrente alternada. Na área de computação, são vistas as disciplinas iniciais de banco de dados, projeto e análise de sistemas e redes de computadores.

#### Quadro Resumo

SEMESTRES	NÍVEL DE FORMAÇÃO
Do 4º ao 5º	Profissional
<b>COMPETÊNCIAS</b>	
<p>Neste período o aluno desenvolve conhecimentos profissionalizantes de:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Banco de dados;</li> <li>– Sistemas operacionais;</li> <li>– Projeto e análise de algoritmos;</li> <li>– Redes de computadores;</li> <li>– Grafos;</li> <li>– Materiais elétricos e eletrônicos;</li> <li>– Circuitos elétricos;</li> <li>– Probabilidade e estatística.</li> </ul>	
<b>HABILIDADES</b>	
<p>Diante das competências desenvolvidas, o aluno está apto a praticar as seguintes habilidades:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Desenvolvimento de software com acesso a banco de dados;</li> <li>– Desenvolvimento de aplicações em redes;</li> <li>– Definição de algoritmos para desenvolvimento de software;</li> <li>– Auxiliar na elaboração de projetos de sistemas de alimentação AC e CC;</li> <li>– Auxiliar no controle e especificações de materiais elétricos e eletrônicos;</li> <li>– Auxiliar no controle de qualidade dos processos tecnológicos;</li> <li>– Auxiliar na elaboração de gráficos estatísticos;</li> <li>– Aplicar e/ou desenvolver ferramentas computacionais na solução de problemas;</li> <li>– Auxiliar na análise de projeto de circuitos elétricos simples;</li> </ul>	

**Semestres VI – VIII** – Nestes semestres o estudante avança no conhecimento relacionado com o ciclo profissional geral e também do ciclo profissional específico, aprofundando os estudos em temas como *eletrônica, microprocessadores, redes convergentes, autômatos, análise e projeto de sistemas, engenharia de software* e inteligência artificial. Ao cursar estas disciplinas, o estudante está capacitado para atuar na elaboração de projeto, implantação e operação de sistemas eletrônicos e microprocessados, sistemas embarcados, análise e projeto de sistemas e aplicações de software com recursos de inteligência artificial.

Cursando a disciplina *Administração e Empreendedorismo*, o aluno adquire uma base de conhecimento sobre diversos aspectos relacionados à administração de empresas e empreendedorismo, como elaboração de plano de negócios, marketing, aspectos financeiros, legislação empresarial dentre outros assuntos. Estes conhecimentos serão muito importante para sua atuação como estagiário dentro de uma empresa.

#### Quadro Resumo

SEMESTRES	NÍVEL DE FORMAÇÃO
Do 6º ao 7º	Profissional.
<b>COMPETÊNCIAS</b>	
<p>Além dos conhecimentos supra citados, acrescentam-se, neste período, conhecimentos específicos (teóricos e práticos) relacionados à disciplinas cursadas, entre as quais se destacam:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Circuitos eletrônicos;</li> <li>– Análise e projeto de sistemas;</li> <li>– Microprocessadores;</li> <li>– Engenharia de Software.</li> </ul>	
<b>HABILIDADES</b>	
<p>Diante das competências adquiridas o aluno está apto a desenvolver as seguintes habilidades:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Realizar a análise e projeto de sistemas;</li> <li>– Especificação e desenvolvimento de sistemas embarcados;</li> <li>– Analisar e interpretar diagramas de circuitos elétricos e/ou eletrônicos;</li> <li>– Usar ferramentas computacionais para auxiliar na análise e elaboração de projetos;</li> <li>– Realizar concertos e reparar circuitos de equipamentos e dispositivos elétricos e/ou eletrônicos;</li> <li>– Operar sistemas eletrônicos;</li> <li>– Auxiliar na elaboração de planos de negócios.</li> </ul>	

**Semestres IX – X** – Nestes dois últimos semestres, o estudante cursa disciplinas específicas do curso, adquirindo novos conhecimentos e habilidades para trabalhar com projeto de sistemas embarcados de alta complexidade, portar sistemas operacionais embarcados para um hardware específico, desenvolver *device drivers*, projetar sistemas de monitoração, controle e automação residencial e industriais, desenvolver sistemas especialistas baseados em sistemas digitais avançados e trabalhar na implantação e manutenção de sistemas, equipamentos e dispositivos eletrônicos de aplicações diversas como aparelhos de uso industrial, doméstico, médicos, e de telecomunicações. No último semestre, também é cursada a disciplina *Ambiente e Segurança do Trabalho*, que fornece uma boa orientação sobre diversos aspectos importantes nas relações do ambiente de trabalho, legislação, segurança, saúde e de gestão ambiental.

#### Quadro Resumo

SEMESTRES	NÍVEL DE FORMAÇÃO
Do 8º ao 10º	Específico
<b>COMPETÊNCIAS</b>	
<p>Além dos conhecimentos supra citados, acrescentam-se, neste período, conhecimentos específicos de:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Sistemas embarcados avançados;</li> <li>– Sistemas digitais programáveis;</li> <li>– Sistemas de aquisição de dados;</li> <li>– Sistemas de controle e servomecanismos;</li> <li>– Sistemas de automação;</li> <li>– Ambiente e segurança no trabalho;</li> <li>– Direito social;</li> </ul>	
<b>HABILIDADES</b>	
<p>Diante das novas competências adquiridas, o aluno está apto a desenvolver também as seguintes habilidades:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Projeto e desenvolvimento de sistemas embarcados;</li> <li>– Portar sistemas operacionais para um hardware específico;</li> <li>– Modelar e analisar sistemas de controle eletrônico digital e/ou analógicos;</li> <li>– Auxiliar na elaboração, implantação, operação e manutenção de sistemas de automação residencial e industrial;</li> <li>– Desenvolver sistemas de automação e de telecomunicações;</li> <li>– Auxiliar na pesquisa e/ou desenvolvimento de novas tecnologias e produtos;</li> <li>– Auxiliar na realização estudos de viabilidade técnica e/ou econômica e na elaboração de orçamentos;</li> <li>– Auxiliar na realização de perícias, avaliação, laudo e parecer técnico;</li> <li>– Auxiliar na elaboração e acompanhamento de políticas de segurança no ambiente de trabalho.</li> </ul>	

## **QUANDO COMEÇAR A ESTAGIAR?**

As competências e habilidades enumeradas tem caráter geral, podendo o estudante desenvolver outras de acordo com suas características pessoais e suas experiências pregressas no desenvolvimento de atividades de extensão, pesquisa ou até mesmo atividades profissionais. Entretanto, devemos ter como foco que esta atividade esteja inserida dentro da proposta do Projeto Pedagógico do Curso, sendo parte do processo de articulação da teoria com a prática.

Conforme descrito neste documento, o estudante começa a adquirir competências e habilidades a partir dos semestres iniciais. Entretanto, recomendamos que o estudante seja engajado em atividades de estágio a partir do 5º semestre, já que neste momento o estudante tem uma base científica sólida por já ter passado por todo o ciclo básico, além de estar ingressando no ciclo profissional. Neste período, o aluno também já adquiriu um nível maior de maturidade e autonomia que o torna mais preparado para lidar com o ambiente profissional.

As exceções a estas recomendações devem ser tratadas com a coordenação do curso.

Coordenação de Engenharia de Computação

*Elaborado em abril/2011*