

## **CURSO DE TECNOLOGIA EM ANÁLISE E DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS**

### **PROJETO DE EXTENSÃO III – ANÁLISE DA SITUAÇÃO**

**DESCRIÇÃO:** No CST em Análise e Desenvolvimento de Sistemas, as atividades de extensão oferecem aos alunos uma oportunidade prática de se envolver com o desenvolvimento de soluções para desafios enfrentados por organizações, ONGs e pequenas empresas. O foco é na análise de problemas organizacionais e no desenvolvimento de sistemas que ajudem a otimizar processos e solucionar problemas de forma eficiente e sustentável. Nesta etapa, os alunos devem realizar uma análise detalhada para identificar problemas e propor soluções viáveis, utilizando ferramentas e tecnologias de desenvolvimento de software.

Os estudantes se dedicam a entender as demandas específicas dos stakeholders, coletando e analisando dados relevantes para propor intervenções tecnológicas sob medida. Essas atividades reforçam a conexão entre a teoria e a prática, promovendo a aplicação de conhecimentos em desenvolvimento de software, integração de sistemas e inovação tecnológica em diferentes contextos.

#### **O QUÊ REALIZAR:**

Para iniciar seu projeto, você deverá preencher a CARTA DE APRESENTAÇÃO e escolher uma organização (empresas, comércios, templos, escolas etc.) para visitar e se apresentar.

Após a autorização da organização, com o preenchimento do TERMO DE AUTORIZAÇÃO PARA REALIZAÇÃO DAS ATIVIDADES EXTENSIONISTAS, inicie o seu projeto.

Muito bem! Agora o que fazer?

#### **1. Análise Crítica das Situações-Problema:**

- Realizar uma análise detalhada dos problemas enfrentados pelas instituições, com foco em aspectos técnicos e funcionais.
- Aplicar técnicas como análise de causa raiz e mapeamento de processos, usando essas informações para compreender a fundo as questões envolvidas.

## 2. Identificação dos Fatores-Chave para a Intervenção:

- Identificar os elementos e fatores que influenciam diretamente as situações-problema.
- Relacionar esses fatores ao contexto de desenvolvimento e implementação de sistemas, incluindo infraestrutura e disponibilidade de recursos.

## 3. Proposição de Estratégias Iniciais de Solução:

- Desenvolver soluções de software iniciais que respondam aos problemas identificados, buscando a automação de processos e o desenvolvimento de aplicações práticas.
- Propor soluções tecnológicas alinhadas às necessidades e aos objetivos das instituições, incluindo aplicativos, sistemas web e integrações.

Coletou essas informações? Agora você poderá preencher o relatório de seu Projeto de Extensão. Muito bem!

## COMPETÊNCIAS:

Os alunos desenvolverão habilidades em:

- **Análise e Modelagem de Sistemas:** Capacidade para compreender, estruturar e modelar problemas a partir de um ponto de vista técnico.
- **Desenvolvimento de Software:** Habilidade em criar e implementar soluções de software personalizadas para diferentes contextos.
- **Planejamento de Soluções de TI:** Competência em propor e estruturar soluções práticas e tecnológicas.
- **Documentação e Comunicação:** Capacidade de documentar e apresentar as soluções desenvolvidas de forma clara e objetiva.

## TEMAS ENVOLVIDOS:

1. **Desenvolvimento de Software e Programação:** Criação de aplicativos e softwares customizados para atender a necessidades específicas.
2. **Desenvolvimento Web e Mobile:** Conhecimento em frameworks e tecnologias para construção de aplicações web e móveis.
3. **Banco de Dados:** Habilidade para estruturar e gerenciar bancos de dados que suportem as soluções desenvolvidas.

4. **Segurança da Informação:** Aplicação de medidas para garantir a proteção de dados e conformidade com normas de segurança.
5. **Integração de Sistemas:** Habilidade para conectar e integrar diferentes sistemas e plataformas.
6. **Consultoria em Tecnologia:** Capacidade para oferecer suporte técnico e orientação em tecnologia para pequenas empresas e ONGs.
7. **Automação de Processos:** Desenvolvimento de soluções que automatizem e otimizem processos organizacionais.
8. **Sustentabilidade e Reciclagem de Hardware:** Propostas para reaproveitamento de equipamentos e redução de desperdício tecnológico.

#### **SOFT SKILLS DESENVOLVIDAS:**

1. **Resolução de Problemas:** Habilidade para analisar e solucionar problemas com uma abordagem técnica e prática.
2. **Trabalho em Equipe:** Capacidade de colaborar efetivamente com outros membros da equipe e com stakeholders.
3. **Proatividade e Iniciativa:** Incentivo à proatividade na formulação e execução de soluções tecnológicas.
4. **Empatia e Consciência Social:** Sensibilidade para entender as necessidades dos usuários finais e da comunidade.
5. **Adaptabilidade:** Flexibilidade para se ajustar a novos desafios e tecnologias.
6. **Responsabilidade Ética:** Compromisso com a ética e a responsabilidade social no desenvolvimento de tecnologias.

#### **OBJETIVOS DE APRENDIZAGEM:**

O Projeto de Extensão III tem como objetivo capacitar os alunos a realizarem análises detalhadas e a desenvolverem soluções tecnológicas iniciais que atendam às necessidades específicas das instituições parceiras. Ao final desta etapa, os alunos serão capazes de propor sistemas e aplicativos que otimizem processos e ofereçam soluções práticas e inovadoras, demonstrando domínio sobre o ciclo de desenvolvimento de software e a integração de sistemas.

**BIBLIOGRAFIA:**

- ASSUNÇÃO, R. M., & OLIVEIRA, J. P. (2016). Inclusão digital e alfabetização tecnológica: um estudo de caso. Salvador: EDUFBA.
- BATISTA, E. S. (2012). Tecnologias assistivas e inclusão digital. São Paulo: Cultura Acadêmica.
- KEEGAN, V. (2015). Desenvolvimento de jogos digitais. São Paulo: Novatec.
- MENDES, C. L. (2018). Segurança da informação: uma visão gerencial. São Paulo: Saraiva.
- MONTEIRO, M. (2014). Design para a Internet: projetando a experiência perfeita. Rio de Janeiro: Alta Books.
- NORTON, P. (2002). Introdução à informática. São Paulo: Makron Books.
- NUNES, C. S. (2017). Robótica educacional: princípios e práticas. Porto Alegre: Bookman.
- PEREIRA, J. R. M., & MENDES, L. F. (2015). Hackathons: inovando com maratonas de programação. São Paulo: Editora Blucher.
- PRESSMAN, R. S. (2019). Engenharia de software: uma abordagem profissional. 8. ed. Porto Alegre: AMGH.
- RIBEIRO, M. A., & ALVES, T. M. (2019). Sustentabilidade e tecnologia: estratégias e práticas. Rio de Janeiro: Elsevier.
- SOMMERVILLE, I. (2011). Engenharia de Software. 9. ed. São Paulo: Pearson.
- TANENBAUM, A. S., & WETHERALL, D. J. (2011). Redes de computadores. 5. ed. São Paulo: Pearson.