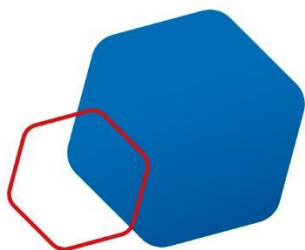




# GUIA DE PERCURSO

CST EM ANÁLISE E DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS

 unopar



## Sumário

1. APRESENTAÇÃO DO CURSO.....	4
1.1. OBJETIVOS DO CURSO .....	4
1.2. PERFIL DO EGRESSO.....	5
2. ORGANIZAÇÃO DO CURSO .....	6
2.1. ATIVIDADES DISPONÍVEIS NO AVA .....	6
2.2. SISTEMA DE AVALIAÇÃO.....	6
2.3. CONTEXTUALIZAÇÃO SOBRE A PRÁTICA .....	7
2.4. ATIVIDADES PRÁTICAS.....	7
2.5. EXTENSÃO UNIVERSITÁRIA.....	7
2.6. ESTÁGIO CURRICULAR NÃO OBRIGATÓRIO.....	8
2.7. ATIVIDADES COMPLEMENTARES OBRIGATÓRIAS - ACO .....	8
3. APOIO AOS ESTUDOS.....	8
4. MATRIZ CURRICULAR E EMENTÁRIO .....	9
4.1. MATRIZ CURRICULAR.....	9
4.2. EMENTÁRIO .....	10

CARO(A) ESTUDANTE,

Seja bem-vindo(a)!

Iniciando a sua trajetória acadêmica, é importante que você receba as informações acerca da organização do seu curso, bem como dos espaços pelos quais sua jornada se concretizará.

No intuito de orientá-lo, apresentamos neste Guia de Percurso informações objetivas sobre o funcionamento do seu curso e suas especificidades.

Desejamos a você uma ótima leitura e um excelente período de estudos. Você perceberá que o tempo passa muito rápido e é muito bom saber que você escolheu preenchê-lo de forma muito sábia para a sua vida!

Coordenação do Curso

## **1. APRESENTAÇÃO DO CURSO**

O Curso de Curso Superior de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas, ofertado na modalidade EaD, cumpre integralmente ao que é estabelecido na Legislação Nacional vigente, em relação às competências e aos conteúdos obrigatórios a serem desenvolvidos com vistas ao que está estabelecido para o perfil profissional e quanto ao uso de recursos tecnológicos como viabilizador do processo didático-pedagógico.

Nesse sentido, o curso é ofertado nos formatos abaixo:

**DIGITAL (100% On-line):** Nessa oferta, você acessará às vídeoaulas e todo conteúdo didático digital no Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA), de acordo com o horário e o local que forem mais convenientes. Embora você tenha autonomia para decidir quando e onde estudar, recomendamos que crie um cronograma de estudos para melhor uso do seu tempo. Importante lembrar que o seu planejamento, o seu foco, a sua disciplina, a sua determinação e a sua consistência serão um grande diferencial!

**SEMIPRESENCIAL:** Você comparece no polo de apoio presencial para a realização das atividades preparadas pelos docentes das disciplinas, e mediadas pelo tutor presencial.

Outras atividades ocorrem nos momentos não presenciais, que devem ser realizadas no Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA) “Colaborar”.

Embora você tenha autonomia para decidir quando e onde estudar, recomendamos que crie um cronograma de estudos para melhor uso do seu tempo. Você contará com o suporte dos tutores a distância e dos docentes das disciplinas, viabilizadas por meio do AVA.

Você irá ao polo de apoio presencial para realizar a sua prova presencial.

### **1.1. OBJETIVOS DO CURSO**

O curso Superior de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas tem como objetivo formar profissionais autônomos com conhecimentos fundamentais e amplos em sistemas computacionais e TIC, com habilidades e competências para realizar tarefas de: a) analisar, projetar, desenvolver, testar, implantar e manter sistemas computacionais de informação; b) avaliar, selecionar, especificar e utilizar metodologias, tecnologias e ferramentas da Engenharia de Software, linguagens de programação e bancos de dados; c) coordenar equipes de produção de softwares; d) vistoriar, realizar perícia, avaliar, emitir laudo e parecer técnico em sua área de formação.

Como objetivo específico do curso:

- Promover sólida formação técnica-científica para analisar problemas e desenvolver soluções computacionais para as organizações;
- Capacitar o aluno a identificar, analisar e modelar o funcionamento de processos de negócio das áreas funcionais das organizações, para o desenvolvimento de sistemas;
- Capacitar o aluno para analisar, projetar, desenvolver, testar, implantar e manter sistemas computacionais, principalmente os sistemas de informação;
- Capacitar o aluno para avaliar e utilizar métodos, metodologias, tecnologias e ferramentas de Engenharia de Software; linguagens de programação; sistemas gerenciadores de bancos de dados e tecnologias de infraestrutura de redes e segurança da informação;
- Instruir o aluno na aplicação de conhecimentos, técnicas, habilidades e execução do gerenciamento e coordenação de projetos de produção de software de forma assertiva.
- Desenvolver raciocínio lógico, analítico e crítico para a solução de problemas práticos, reais e mercadológicos;
- Promover sólida formação técnica para atuar na perícia de sistemas computacionais, vistoriando, avaliando emitindo laudo e parecer técnico de sistemas computacionais.
- Criar base teórica/prática para o egresso atuar como docente.
- Estimular a investigação científica, visando o desenvolvimento da ciência e da tecnologia.

## **1.2. PERFIL DO EGRESSO**

O curso, por meio do modelo acadêmico, busca que o egresso seja um profissional que, de acordo com as determinações legais, apresente valores, competências e habilidades como:

- Realizar estudos de viabilidade técnico-econômica e orçamentos de ações pertinentes a TIC;
- Identificar e entender os processos e as regras de negócios da organização e das partes interessadas;
- Interpretar e avaliar documentação de análise de projeto de sistemas.
- Utilizar técnicas de modelagem de dados, engenharia de software e de análise de projeto de sistemas.
- Aplicar técnicas de modularização e especificação de software.
- Utilizar o paradigma de orientação a objetos na construção da hierarquia de classes do sistema.
- Gerenciar e documentar o resultado da análise das necessidades da organização e das partes interessadas.
- Propor soluções que venha resolver problemas relacionados à interação Humano-Computador.
- Gerenciar configurações de software, desenvolver e praticar diferentes processos de engenharia de software,

- Desenvolver e utilizar métodos e ferramentas de engenharia de software e utilizar técnicas de controle de software.
- Compreender o ambiente organizacional, tendo uma visão contextualizada da adoção das TIC aplicadas às necessidades sociais, ambientais e econômicas da empresa;
- Desenvolver algoritmos através de divisão modular e refinamentos sucessivos.
- Distinguir, avaliar linguagens e ambientes de programação, aplicando-os no desenvolvimento de software.
- Interpretar pseudocódigos, algoritmos e outras especificações para codificar programas.
- Utilizar modelos, pseudocódigos e ferramentas na representação da solução de problemas.
- Compreender o paradigma orientado a objetos e sua aplicação em programas.
- Interpretar as estruturas modeladas usando um banco de dados.
- Utilizar ambientes/linguagens para manipulação de dados em Sistemas Gerenciadores de Banco de Dados.
- Desenvolver, implantar e gerenciar projetos de banco de dados;
- Compreender projetos de redes de computadores e segurança da informação;
- Elaborar e executar casos e procedimentos de testes e avaliar os resultados obtidos.
- Realizar perícia, analisar, avaliar, emitir laudo e parecer técnico de sistemas computacionais.
- Coordenar, supervisionar, coordenar, orientar, planejar, especificar, projetar e implementar ações e equipes de produção de software pertinentes às TIC e analisar os resultados.

## **2. ORGANIZAÇÃO DO CURSO**

### **2.1. ATIVIDADES DISPONÍVEIS NO AVA**

O desenvolvimento das disciplinas ocorre conforme o Calendário Acadêmico, observando a linha do tempo, disponível no Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA) que você irá acessar com seu login e sua senha exclusivos.

O material didático, é fundamental para a realização das atividades programadas além de ser componente obrigatório das provas presenciais. Sempre que necessitar de orientações para a realização das atividades propostas, você poderá entrar em contato com o seu tutor a distância.

Você também pode consultar o detalhamento destas atividades no Manual Acadêmico disponível no AVA.

### **2.2. SISTEMA DE AVALIAÇÃO**

No sistema de Avaliação, cada disciplina possui um nível que determina quais atividades valem pontos e a quantidade total de pontos disponíveis.

Para entender cada uma dessas atividades, quanto vale e os critérios de avaliação, veja os detalhes no Manual da Avaliação disponível no AVA.

Acesse sempre a linha do tempo, disponível em seu AVA, para organizar a sua rotina de estudo e se preparar para todas as atividades previstas no curso.

### **2.3. CONTEXTUALIZAÇÃO SOBRE A PRÁTICA**

A estruturação curricular do curso prevê a articulação entre a teoria e a prática, com o objetivo de possibilitar a aplicabilidade dos conceitos teóricos das disciplinas, por meio de vivência de situações inerentes ao campo profissional, contribuindo para o desenvolvimento das competências e habilidades necessárias para sua atuação nas áreas da futura profissão.

### **2.4. ATIVIDADES PRÁTICAS**

No intuito de cumprir os objetivos de ensino-aprendizagem relacionados as disciplinas com carga horária prática, serão desenvolvidas por meio de um conjunto de atividades de aprendizagem e aprimoramento profissional, que poderão ocorrer dentro e fora das instalações do seu polo. Os locais e recursos destinados ao desenvolvimento dos conteúdos práticos estão disponibilizados em: bibliotecas, laboratórios, clínicas, núcleos profissionalizantes específicos e em objetos de aprendizagem digitais, que contextualizam o conteúdo e desenvolvem as competências estabelecidas para o componente curricular. Os objetos de aprendizagem são recursos didáticos pedagógicos que compreendem os simuladores educacionais, os softwares e as estratégias audiovisuais que proporcionam uma ênfase no uso de Tecnologias da Informação e da Comunicação (TICs), permitindo a você uma experiência acadêmica focada na realidade do mercado de trabalho.

### **2.5. EXTENSÃO UNIVERSITÁRIA**

As atividades extensionistas são componentes obrigatórios, conforme estabelecido pela legislação.

Têm como finalidade articular os conteúdos teóricos em aplicações práticas, por meio de ações voltadas à sociedade, tendo como premissa, o atendimento das necessidades locais, de forma integrada e multidisciplinar, envolvendo a comunidade acadêmica.

A realização das atividades de extensão universitária tem como um dos pilares a convivência realística fundada no intercâmbio de conhecimentos e benefícios entre sociedade e comunidade acadêmica, permitindo que sejam realizadas ações que articulem também ensino e iniciação científica, quando possível, e o auxílio prático e efetivo junto ao público assistido.

Você terá a oportunidade de desenvolver projetos com ações comunitárias a partir de um problema local, vinculado a um dos Programas de Extensão Institucional, a saber: atendimento à comunidade; ação e difusão cultural, inovação e empreendedorismo, e sustentabilidade.

As ações extensionistas serão realizadas presencialmente, baseadas nas especificidades regionais escolhidas por você. As orientações de funcionamento da extensão estarão disponíveis no AVA e terão suporte de tutores e professores.

Você terá a oportunidade de colocar a “mão na massa” e compartilhar conhecimentos e competências que você já desenvolveu no seu curso!

## **2.6. ESTÁGIO CURRICULAR NÃO OBRIGATÓRIO**

No seu percurso acadêmico, você poderá realizar o Estágio Curricular Não Obrigatório, que tem como objetivo desenvolver atividades extracurriculares que proporcionem o inter-relacionamento dos conhecimentos teóricos e práticos adquiridos durante o curso.

Esse estágio pode ser realizado no setor privado, em entidades e órgãos de administração pública, instituições de ensino e/ou pesquisa em geral, por meio de um termo de compromisso, desde que traga vivência efetiva de situações reais de trabalho e ofereça o acompanhamento e orientação de um profissional qualificado.

## **2.7. ATIVIDADES COMPLEMENTARES OBRIGATÓRIAS - ACO**

As Atividades Complementares Obrigatórias (ACO) são componentes curriculares obrigatórios, que permitem diversificar e enriquecer sua formação acadêmica e se efetivam por meio de experiências ou vivências do aluno, durante o período de integralização do curso, contemplando atividades que promovam a formação geral, como também a específica, ampliando suas chances de sucesso no mercado de trabalho.

Alguns exemplos de modalidades de ACO são: estágio curricular não obrigatório, visitas técnicas, monitoria acadêmica, programa de iniciação científica, participação em cursos, palestras, conferências e outros eventos acadêmicos, relacionados ao curso.

Recomendamos que você se organize e vá realizando as atividades, aos poucos, em cada semestre.

## **3. APOIO AOS ESTUDOS**

Para que você organize seus estudos, é necessário que tenha disciplina, responsabilidade e administre seu tempo com eficiência no cumprimento das atividades propostas.

Para apoiá-lo, disponibilizamos no AVA os manuais abaixo:

- **Manual da Avaliação:** descreve o modelo de avaliação, as atividades previstas por tipo de disciplina, como obter pontuação e os critérios de aprovação.
- **Manual Acadêmico:** detalha o sistema acadêmico, as atividades a serem realizadas, o sistema de avaliação, procedimentos acadêmicos, atendimento ao estudante e outros serviços de apoio. É o documento que deve nortear sua vida acadêmica, pois contém todas as informações necessárias do ingresso no curso à formatura.
- **Guia de Orientação de Extensão:** orienta a realização das atividades extensionistas, detalhando o objetivo, as ações, operacionalização dos projetos, entrega e critérios de avaliação.

Consulte também em seu AVA:



- **Sala do tutor:** espaço no AVA onde são divulgadas orientações gerais pelos tutores a distância.
- **Biblioteca Virtual:** disponibiliza diversos materiais que vão desde os livros didáticos, periódicos científicos, revistas, livros de literatura disponíveis nas diversas bases de dados nacionais e internacionais.
- **Avaliação Institucional:** anualmente, o aluno é convidado a participar da avaliação institucional, mediante questionários que são disponibilizados em seu AVA. O acadêmico avalia a instituição, o curso, os docentes, os tutores, o material didático, a tecnologia adotada, entre outros aspectos. Os resultados possibilitam ações corretivas e qualitativas dos processos, envolvendo todos os setores da Instituição.

## 4. MATRIZ CURRICULAR E EMENTÁRIO

### 4.1. MATRIZ CURRICULAR

DISCIPLINAS	SEM	CH TEO	CH PRÁT	CH TOTAL
Arquitetura e Organização de Computadores	1	60	0	60
Interface e Usabilidade	1	60	0	60
Projeto de Software	1	50	10	60
Redes de Computadores	1	40	20	60
Segurança e Auditoria de Sistemas	1	60	0	60
Sociedade Brasileira E Cidadania	1	60	0	60
Algoritmos e Programação Estruturada	2	40	20	60
Análise e Modelagem de Sistemas	2	50	10	60
Engenharia de Software	2	60	0	60
Linguagem de Programação	2	40	20	60
Lógica e Matemática Computacional	2	40	20	60
Análise Orientada a Objetos	3	40	20	60
Linguagem Orientada a Objetos	3	40	20	60
Modelagem de Dados	3	40	20	60
Projeto De Extensão I	3	0	220	220
Qualidade e Automação de Testes - Optativa	3	60	0	60

Sistemas Operacionais	3	50	10	60
Computação em Nuvem	4	40	20	60
Governança de Tecnologia - Optativa	4	60	0	60
Green It - Optativa	4	60	0	60
Programação e Desenvolvimento de Banco de Dados	4	40	20	60
Programação Web	4	40	20	60
Desenvolvimento em Javascript	5	40	20	60
Desenvolvimento Mobile	5	40	20	60
Desenvolvimento Responsivo - Optativa	5	60	0	60
Frameworks Para Desenvolvimento De Software - Optativa	5	60	0	60
Projeto De Extensão II	5	0	220	220
Sistemas Distribuídos	5	50	10	60
Atividades Complementares	*	0	0	100

## 4.2. EMENTÁRIO

### CST em Análise e Desenvolvimento de Sistemas

#### 1º SEM.

#### ARQUITETURA E ORGANIZAÇÃO DE COMPUTADORES

Álgebra booleana e lógica digital. Componentes básicos de um computador. Fundamentos de sistemas computacionais. Sistemas numéricos: conceitos, simbologia, e representação de base numérica.

#### INTERFACE E USABILIDADE

Fundamentos de interface e usabilidade. Inspeção, avaliação e testes de usabilidade em interfaces. Planejamento de interfaces. Projeto e prototipação de interfaces.

#### PROJETO DE SOFTWARE

Fundamentos de gestão de projetos em ti. Gerenciamento de projetos ágeis. Gestão de risco e da qualidade. Técnicas sequenciais e ágeis.

#### REDES DE COMPUTADORES

arquitetura tecnologias de redes. Gerência de redes e padrões. Princípios de comunicação de dados e teleprocessamento. Protocolos de redes e aplicações.

## **SEGURANÇA E AUDITORIA DE SISTEMAS**

Auditoria de sistemas e segurança. Política e cultura de segurança. Segurança da informação e redes. Segurança na internet, dispositivos móveis e testes de intrusão.

## **SOCIEDADE BRASILEIRA E CIDADANIA**

Cidadania e direitos humanos. Dilemas éticos da sociedade brasileira. Ética e política. Pluralidade e diversidade no século XXI.

### **2º SEM.**

## **ALGORITMOS E PROGRAMAÇÃO ESTRUTURADA**

Estrutura de dados. Estruturas de decisão e repetição. Funções e recursividade. Fundamentos de algoritmos e linguagem de programação.

## **ANÁLISE E MODELAGEM DE SISTEMAS**

Engenharia de requisitos. Introdução à engenharia de software e à análise de sistemas. Paradigma orientado a objetos. Processos de negócio para análise de sistemas.

## **ENGENHARIA DE SOFTWARE**

Auditoria de sistemas. Fundamentos de engenharia de software. Qualidade de software. Testes de software.

## **LINGUAGEM DE PROGRAMAÇÃO**

Estruturas de dados em Python. Introdução à análise de dados com Python. Introdução à linguagem Python. Python orientado a objetos.

## **LÓGICA E MATEMÁTICA COMPUTACIONAL**

Álgebra de conjuntos. Fundamentos da lógica. Lógica de programação. Tabela verdade.

### **3º SEM.**

## **ANÁLISE ORIENTADA A OBJETOS**

Linguagem de modelagem unificada (UNIFIED MODELING LANGUAGE - UML). Modelagem complementar de análise com UML. Modelagem de estudo de caso com UML. Modelagem essencial de análise com UML.

## **LINGUAGEM ORIENTADA A OBJETOS**

Aplicações orientada a objetos. Conceitos do desenvolvimento orientado a objetos. Desenvolvimento de classes abstratas, exceções e interfaces orientada a objetos. Estruturas do desenvolvimento orientado a objetos.

## **MODELAGEM DE DADOS**

Abordagem entidade-relacionamento. Fundamentos de bancos de dados. Modelos de banco de dados. Normalização de dados.

## **PROJETO DE EXTENSÃO I - ANÁLISE E DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS**

Programa de contexto à comunidade. A finalidade da extensão no programa de contexto à comunidade do curso superior de tecnologia em análise e desenvolvimento de sistemas é dedicar-se a área educacional e o transferir do saber, desenvolvendo e capacitando a comunidade local e agregando conhecimentos por meio de projetos e atividades pedagógicas extensionistas.

Nesse programa é possível a ministração de palestras, aulas de monitoria, cursos, aulas de educação básica, educação financeira, língua estrangeira, debates da comunidade local, participação em projetos sociais, projetos coletivos multidisciplinar e trabalhos voluntários. Os locais que poderão contemplar esse projeto extensionistas podem ser: parcerias com a prefeitura; associações de bairros, escolas, empresas públicas e privadas, igrejas, ONGs e por meio de redes de internet.

## **QUALIDADE E AUTOMAÇÃO DE TESTES - OPTATIVA**

Automação de testes. Ferramentas case para automação de testes: metodologias ágeis. Formas e qualidade de testes. Métodos ágeis: BDD E TDD.

## **SISTEMAS OPERACIONAIS**

gerenciamento de dispositivos. Introdução aos sistemas operacionais. Processos e threads. Sistema de arquivos.

## **4º SEM.**

## **COMPUTAÇÃO EM NUVEM**

arquitetura de aplicações em nuvem. Fundamentos de computação em nuvem. Ofertas de serviço em computação em nuvem. Tecnologias e soluções de computação em nuvem.

## **GOVERNANÇA DE TECNOLOGIA – OPTATIVA**

indicadores e métricas de desempenho. Introdução a governança em tecnologias da informação. Mapeamento de riscos e oportunidades. Modelos de trabalho e ferramentas para a governança em TI.

## **GREEN IT – OPTATIVA**

Green IT alinhado a negócios. Green procurement. Modelos de TI sustentável. Tecnologia da informação sustentável.

## **PROGRAMAÇÃO E DESENVOLVIMENTO DE BANCO DE DADOS**

fundamentos de banco de dados não-convencionais. Manipulação de dados e estruturas. Recursos avançados em banco de dados. Repositório de dados.

## **PROGRAMAÇÃO WEB**

desenvolvimento web - cliente servidor. Fundamentos da linguagem Java. Fundamentos de web e serviços http. Programação cliente servidor.

### **5º SEM.**

#### **DESENVOLVIMENTO EM JAVASCRIPT**

APIs - bibliotecas para desenvolvimento em Javascript. Frameworks - bibliotecas para desenvolvimento em Javascript. Princípios do Javascript. Programação orientada a eventos.

#### **DESENVOLVIMENTO MOBILE**

Armazenamento de dados e web service para Android. Componentes básicos do Android. Introdução ao desenvolvimento mobile. Recursos para desenvolvimento mobile.

#### **DESENVOLVIMENTO RESPONSIVO – OPTATIVA**

Construção de front-end baseado em framework. Interações web entre navegador e servidor web. Layouts responsivos (construção de layouts e templates responsivos). Responsividade e adaptabilidade na web.

#### **FRAMEWORKS PARA DESENVOLVIMENTO DE SOFTWARE – OPTATIVA**

Aplicação de Hibernate, mobile e ferramentas de frameworks. Aplicação de spring e ferramentas de frameworks. Frameworks para desenvolvimento destinado para servidores. Frameworks: conceitos, categorias e cases para aplicações.

#### **PROJETO DE EXTENSÃO II - ANÁLISE E DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS**

Programa de ação e difusão cultural. A extensão universitária voltada ao programa de ação e difusão cultural do curso superior de tecnologia em análise e desenvolvimento de sistemas, tem por finalidade utilizar os conhecimentos relacionados a tecnologia da informação para promover formas de auxiliar as pessoas ou grupos ligados à atividades culturais. Dessa forma, as atividades podem ser desenvolvidas em: secretaria da cultura, pinacotecas, teatros, grupos de artesanato, bandas, entre outros grupos ou locais relacionados à atividades culturais.

#### **SISTEMAS DISTRIBUÍDOS**

Aplicações de sistemas distribuídos e segurança. Conceitos e arquitetura de sistemas distribuídos. Objetivos, desafios e modelos de sistemas distribuídos virtualização e containerização.