
GUIA DE PERCURSO

CURSO SUPERIOR DE TECNOLOGIA EM
COMPUTAÇÃO EM NUVEM



unopar

Sumário

1. APRESENTAÇÃO DO CURSO	4
Objetivo do Curso	4
Objetivos Específicos	4
Atuação Profissional	4
Perfil do Egresso	5
Matriz Curricular	5
Ementas	7
2. ORGANIZAÇÃO DO CURSO	9
Atividades disponíveis no AVA	9
Estágio Curricular Não Obrigatório	10
Atividades Complementares Obrigatórias - ACO	10
3. SISTEMA DE AVALIAÇÃO	11
4. APOIO AOS ESTUDOS	11

CARO(A) ALUNO(A),

Seja bem-vindo(a)!

Iniciando a sua trajetória acadêmica, é necessário que você compreenda a organização do seu curso, sua relação com o polo de apoio presencial, assim como os espaços virtuais pelos quais seu estudo e seus compromissos acadêmicos serão cumpridos.

Assim, apresentamos neste Guia de Percurso o funcionamento do curso e suas especificidades. Pela leitura atenta, esperamos que você obtenha dicas importantes para um processo acadêmico de qualidade.

A coordenação.

1. APRESENTAÇÃO DO CURSO

O Curso Superior de Tecnologia em Computação em Nuvem, na modalidade EaD, é ofertado de forma 100% *On-line*.

Na **oferta 100% On-line**, você acessa às teleaulas gravadas e demais conteúdos multimidiáticos e materiais didáticos no AVA, nos horários e locais mais convenientes para você. Nessa oferta, você irá ao polo de apoio presencial para realizar a prova presencial. Você terá apoio dos tutores a distância e dos docentes das disciplinas e as interações serão efetivadas pelo sistema de mensagem, Sala do Tutor e no fórum da disciplina.

É importante, neste momento, esclarecer que a modalidade EaD que oferecemos cumpre integralmente a legislação nacional vigente, que propõe a integralização da carga horária obrigatória por meio do uso da tecnologia para a realização de mediações didático-pedagógicas, e de atividades presenciais obrigatórias.

Objetivo do Curso

O curso Superior de Tecnologia em Computação em Nuvem tem como objetivo formar profissionais autônomos com conhecimentos fundamentais e amplos em sistemas computacionais e bancos de dados, com habilidades e competências para realizar tarefas de: a) analisar, projetar, desenvolver, testar, implantar e manter soluções em nuvem que atendam aos requisitos de segurança e de desempenhos necessários; b) Migrar serviços para nuvem; c) Gerir serviços em nuvem; c) coordenar equipes da área de Computação em Nuvem.

Objetivos Específicos

Os objetivos específicos do Curso Superior de Tecnologia em Computação em Nuvem são:

- Promover sólida formação técnica-científica para analisar problemas e desenvolver soluções computacionais em nuvem de forma segura e com desempenho que atenda as organizações;
- Capacitar o aluno a apresentar opções de recursos de computação em nuvem compatíveis com a infraestrutura interna da organização;
- Capacitar o aluno a desenvolver estratégias de migração para nuvem em organizações que necessitem;
- Capacitar o aluno em gestão de serviços em nuvem;
- Instruir o aluno na aplicação de conhecimentos, técnicas, habilidades e execução do gerenciamento e coordenação de projetos de computação em nuvem de forma assertiva;
- Desenvolver raciocínio lógico, analítico e crítico para a solução de problemas práticos, reais e mercadológicos;
- Criar base teórica/prática para o egresso atuar como docente;
- Estimular a investigação científica, visando o desenvolvimento da ciência e da tecnologia.

Atuação Profissional

Ao obter o grau de tecnólogo em Computação em Nuvem, você poderá atuar de maneira autônoma ou em organizações de pequeno, médio ou grande porte, público ou privado, no desenvolvimento de projetos para a criação, desenvolvimento, implantação e gerenciamento de soluções em nuvem, na migração de serviços para a nuvem, realizando consultorias de sistemas e tecnologias de informação baseados em computação em nuvem, mediando aprendizado em instituições de ensino superior e em outras atividades que envolvem as habilidades adquiridas no curso.

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:

- Ser capaz de desenvolver soluções em nuvem de maneira que estas funcionem de acordo com os requisitos de segurança e desempenhos demandados pelos clientes;
- Aplicar modelos de gestão de redes em nuvem;
- Mitigar riscos em ambientes de nuvem para armazenamento de dados confiável;
- Realizar análises de viabilidade de migração de serviços em nuvem;
- Apresentar opções de recursos de computação em nuvem compatíveis a infraestrutura interna da empresa ou cliente;
- Conhecer e trabalhar os componentes da computação em nuvem necessários para garantir e alcançar os níveis de serviço acordados;
- Ser responsável pela configuração e operação de ambientes em nuvens;
- Desenvolver estratégias de migração para nuvem para clientes que estejam trocando sistemas ou tecnologias;
- Desenvolver projetos em ambientes mistos como IaaS (Infrastructure as a Service), PaaS (Platform as a Service) e SaaS (Software as a Service);
- Conhecer as especificidades das principais ferramentas de cloud utilizadas no mercado.

Diante do perfil apresentado, este profissional será capaz de atuar nas principais áreas de Tecnologia em Computação em Nuvem como:

- Migração de serviços em nuvem;
- Gestão de serviços em nuvem;
- Desenvolvimento de arquitetura de segurança de serviços em nuvem.

Matriz Curricular

O desenvolvimento do Curso envolve um total de 5 semestres. E, ao concluir o curso, o aluno receberá a certificação de **Tecnólogo em Computação em Nuvem**.

SEMESTRE	DISCIPLINA	CARGA HORÁRIA
1º	Educação a Distância	20
1º	Governança Corporativa	70
1º	Lógica Computacional	70
1º	Modelagem de Dados	70
1º	Algoritmos e Programação Estruturada	70
1º	Redes de Computadores	70
1º	Projeto Integrado I	70
2º	Arquitetura de Redes	70
2º	Linguagem de Programação	70
2º	Programação e Desenvolvimento de Banco de Dados	70
2º	Sistemas Operacionais	70
2º	Segurança em Engenharia de Software	70
2º	Projeto Integrado II	70
3º	Sistemas Distribuídos	70
3º	Sociedade Brasileira e Cidadania	100
3º	Administração de Sistemas Operacionais	70
3º	Arquitetura de Computação em Nuvem	70
3º	Arquitetura e Organização de Computadores	70
3º	Gerenciamento e Projeto de Redes	70
3º	Projeto Integrado III	70
4º	Arquitetura de Dados	70
4º	Banco de Dados Não Relacionais	70
4º	Segurança da Informação e Redes	70
4º	Tecnologias Web Service	70
4º	Programação para Redes	70
4º	Projeto Integrado IV	70
5º	Infraestrutura como Código	70
5º	Modelos de Negócios e Gestão Financeira em Cloud	70
5º	Plataformas e Migração de Serviços em Nuvem	70
5º	Segurança para Computação em Nuvem	70
5º	Optativa	70
5º	Projeto Integrado V	70
	Língua Brasileira de Sinais (LIBRAS)*	70

*disciplina optativa

QUADRO DEMONSTRATIVO DE CARGA HORÁRIA	
Atividades Acadêmicas Curriculares	2.220 h
Atividades Complementares - Estudos Dirigidos - ED	50 h
Atividades Complementares - Outras Modalidades	80 h
CARGA HORÁRIA TOTAL	2.350 h

Ementas

1º Semestre

Educação a Distância

Fundamentos de EaD. Organização de sistemas de EaD: processo de comunicação, processo de tutoria, avaliação. Relação dos sujeitos da prática pedagógica no contexto da EaD. Ambientes Virtuais de Aprendizagem. Apropriação do Ambiente Virtual de Aprendizagem.

Governança corporativa

Fundamentos de Governança Corporativa. Regulatórios da governança corporativa. Gestão de riscos, modelo e avaliação da governança corporativa de uma organização. Governança corporativa na tecnologia da informação.

Lógica Computacional

Princípios fundamentais de matemática e lógica. Álgebra de conjuntos. Fundamentos da lógica. Tabela Verdade.

Modelagem de dados

Fundamentos de bancos de dados. Modelos de banco de dados. Abordagem Entidade-Relacionamento. Normalização de dados.

Algoritmos e programação estruturada

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

Redes de Computadores

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

2º Semestre

Arquitetura de Redes

Definições e tipos de redes. Arquiteturas e protocolos de redes. Transmissão de dados. Cabeamento estruturado. Roteadores e roteamento. Soluções em Redes LAN e WAN. Projeto de data center local. Computação em borda.

Linguagem de programação

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

Programação e desenvolvimento de banco de dados

Repositório de dados. Manipulação de dados estruturais. Recursos avançados em bancos de dados. Fundamentos de banco de dados não-convencionais.

Sistemas Operacionais

Conceitos de Sistemas Operacionais; Processos e threads; Gerenciamento de arquivos e sistemas de diretórios; Gerenciamento de Memória: Alocação e Memória Virtual; Virtualização; Containerização.

Segurança em Engenharia de Software

Desenvolvimento de Software seguro, Confiança e Proteção, Teste de Segurança, Segurança na distribuição, instalação e manutenção de sistemas de software, Exploração de Software, Conceitos de engenharia reversa. Conceitos e aplicação de engenharia social.

3º Semestre

Sistemas Distribuídos

Arquitetura de sistemas distribuídos. Modelos de sistemas distribuídos. Virtualização e containerização. Aplicações de sistemas distribuídos e segurança.

Sociedade Brasileira e Cidadania

Formação da moral ocidental. Formação da política ocidental. A explicação sociológica da vida coletiva. A construção da sociedade global. Ética, Bioética e meio ambiente, Cidadania e Direitos Humanos, Pluralidades e diversidades no Século XXI, Cultura Afro-Brasileira e Africano.

Administração de Sistemas Operacionais

Sistemas operacionais de arquitetura aberta e fechada: Fundamentos, gerenciamento, serviços e administração.

Arquitetura de computação em nuvem

Arquiteturas de nuvens pública, privada, híbrida. Nuvem privada virtual (Virtual Private Cloud). Arquitetura orientada a serviço. Containerização na nuvem. Arquitetura de aplicação na nuvem. Arquitetura serverless. Arquitetura multicloud. Arquitetura de computação em névoa (Fog computing). Aplicações de arquiteturas híbridas em nuvem. Gerenciamento de arquiteturas em nuvem.

Arquitetura e organização de Computadores

Fundamentos de sistemas computacionais. Componentes básicos de um computador. Sistemas numéricos. Álgebra booleana e lógica digital.

Gerenciamento e Projeto de redes

Fundamentos de projetos de redes. Projeto lógico da rede. Seleção de protocolos para o projeto de redes. Projeto físico da rede. Elementos e componentes da rede. Modelagem e implementação do projeto de redes. Segurança da rede projetada. Conceitos e a importância do gerenciamento de redes. Protocolos de gerenciamento de redes. Gerenciamento de desempenho. Gerenciamento de segurança em redes. Ferramentas para gerenciamento de redes. Análise de tráfego e monitoramento da rede.

4º Semestre

Arquitetura de dados

Datalake. Data Warehouse. Data Mining. Data Mart. ETL. Uso de ETL em nuvem. Desenho de modelos de fluxo de dados “end-to-end”. Implementação de arquitetura de dados.

Bancos de dados não relacionais

Modelo de armazenamento orientado a objetos. Tipagem de dados. Manipulação de dados. Importação de dados. Teoria NoSQL.

Segurança da Informação e Redes

Segurança de redes. Fundamentos, regulamentação e cultura de cibersegurança. Segurança na internet em diferentes dispositivos.

Tecnologias web service

Introdução à Webservices. Histórico, pilha de protocolos webservice. Camadas Arquitetura webservices. Protocolos e padrões para construção de Webservices. Arquitetura Orientada a Serviços (SOA). Webservice Description Language. SOAP. Arquitetura REST. Integração de aplicações. Aplicação/Frameworks

Programação para redes

Protocolos de redes, correção e detecção de erros. Programação orientada a conexão e não orientada. TCP, UDP e Socket.

5º Semestre

Infraestrutura como código

Princípios de Infraestrutura como código (IaC). Cultura DevOps. Versionamento de códigos e ferramentas infraestrutura como código. Gerenciamento de infraestruturas como código. Desenvolvimento seguro.

Modelos de negócio e Gestão financeira em cloud

Software as a Service (SaaS), Platform as a Service (PaaS), Infrastructure as a Service (IaaS). Shared responsibility model (modelo de responsabilidade compartilhada). Análise de viabilidade de migração da infraestrutura física para a nuvem. Modelos de faturamento, gerenciamento de contas e definição de preço.

Plataformas e migração de serviços em nuvem

Introdução a computação em nuvem. Modelos de implantação e modelos de entrega de serviços em nuvem. Ferramentas de cloud e migração de infraestrutura e serviços para nuvem. Cases de modelos de entrega em cloud.

Segurança para computação em nuvem

Segurança de infraestruturas na nuvem. Segurança dos dados e armazenamento na nuvem. Gerenciamento de identidades e acesso. Auditoria e conformidade em computação em nuvem. Mecanismos de segurança de infraestruturas em nuvem. Privacidade e proteção dos dados na nuvem. Segurança como código.

2. ORGANIZAÇÃO DO CURSO

Atividades disponíveis no AVA

O desenvolvimento das disciplinas ocorre conforme datas e prazos apresentados no Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA) “Colaborar”, que você pode acessar em www.colaboraread.com.br, com *login* e senha específicos.

Ao acessar as disciplinas no AVA, você terá disponíveis os seguintes conteúdos:

- Teleaulas;
- Web aulas;
- Avaliações virtuais;
- Livro didático digital (LDD) para cada disciplina;
- Materiais de apoio;
- Fórum avaliativo;
- Atividades interdisciplinares (orientação para produção textual).

Sempre que precisar de orientações para a realização das atividades propostas, você deve entrar em contato com o seu tutor a distância.

O conteúdo do livro e das demais referências é fundamental para a realização das atividades programadas, para sua participação e compreensão da teleaula e da web aula, além de ser componente obrigatório das provas presenciais.

A bibliografia do curso pode ser consultada na biblioteca digital e é excelente fonte de pesquisa e suporte para a realização das atividades do seu curso. Seu tutor a distância também poderá orientá-lo sobre o uso do material didático, por meio do Sistema de Mensagens, de maneira direta e individual.

Consulte o detalhamento destas atividades no Manual do Acadêmico disponível no AVA.

Estágio Curricular Não Obrigatório

Você pode optar por 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 e sua aplicação na solução de problemas reais da profissão.

Esse estágio pode ser realizado em entidades de direito privado, 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 no seu campo profissional, aprofunde os conhecimentos teórico-práticos do seu curso e ofereça o acompanhamento e orientação de um profissional qualificado.

Atividades Complementares Obrigatórias - ACO

As Atividades Complementares Obrigatórias são atividades focadas no desenvolvimento de competências e habilidades importantes para a sua futura atuação profissional. A carga horária total está descrita na matriz curricular, como estudos dirigidos e outras modalidades, a ser cumprida durante a integralização do curso.

Atividades complementares – Estudos Dirigidos (ED)

Os Estudos Dirigidos (ED) são uma modalidade de ACO, disponibilizada no AVA, criados com o objetivo de incentivar a autoaprendizagem, produzir conhecimentos com a integração de informações acadêmicas e oportunizar uma nova forma de aprender e desenvolver a criatividade. Os EDs possuem materiais didáticos, exercícios e avaliações.

Atividades complementares – outras modalidades

Alguns exemplos de outras 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.

Não deixe para a última hora: organize-se e vá realizando as atividades, aos poucos, em cada semestre. Assim, elas não irão pesar na sua rotina diária e acrescentarão conhecimento no decorrer de seu percurso educativo.

3. SISTEMA DE AVALIAÇÃO

No sistema de Avaliação Continuada, o aluno acumula pontos a cada atividade, prova ou trabalho realizado, sendo a soma da pontuação obtida, por disciplina, convertida em nota.

Cada disciplina possui um nível que determina quais atividades valem pontos e a quantidade total de pontos disponíveis.

As atividades que valem ponto são: prova da disciplina, avaliações virtuais, fórum avaliativo, engajamento AVA e atividades transversais, como produção textual.

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

Fique atento. Acesse sempre a linha do tempo, disponível em seu Ambiente Virtual. Com ele, você consegue organizar a sua rotina de estudo se preparando para todas as atividades previstas no curso.

4. APOIO AOS ESTUDOS

Para que você organize seus estudos e cumpra os prazos correspondentes, é necessário que você tenha disciplina, responsabilidade e administre seu tempo com eficiência no cumprimento das atividades propostas. Para isso, a leitura dos manuais disponíveis no AVA é essencial:

- **Manual da Avaliação Continuada:** descreve o modelo de avaliação, as atividades previstas por tipo de disciplina, como obter pontuação e os critérios de aprovação.
- **Manual do Acadêmico:** detalha o sistema acadêmico, as atividades a serem realizadas pelo discente, o sistema de avaliação, procedimentos acadêmicos, atendimento ao discente e outros serviços de apoio ao estudante. É o documento que deve nortear sua vida acadêmica, pois contém todas as informações necessárias do ingresso à colação de grau.

Consulte também em seu AVA:

- **Sala de tutor:** espaço no AVA onde são divulgadas orientações gerais pelos tutores a distância.
- **Biblioteca Digital:** disponibiliza diversos materiais que vão desde os livros didáticos das disciplinas até outros conteúdos de estudo, incluindo periódicos científicos, revistas, teleaulas e livros de literatura disponíveis nas diversas bases de dados de Livros Digitais e Periódicos nacionais e internacionais.
- **Biblioteca Virtual:** é uma ferramenta que contempla os mais diversos tipos de materiais virtuais e digitais, como e-books, periódicos, teses, monografias, recursos educacionais abertos, normas e o regulamento da biblioteca.

Esperamos que você tenha conhecido alguns dos aspectos importantes de seu curso. Fique atento e lembre-se de sempre acessar o AVA para contatar seu tutor a distância.

Lembre-se também que você conta com o polo de apoio presencial para que sua vida acadêmica transcorra da melhor maneira possível.

Estamos à sua disposição.

Coordenação do Curso