

**DISCIPLINA:** Infraestrutura de Tecnologia da Informação

**CODICRED:** 4636N-04

**CARGA HORÁRIA:** 60 h/a

**ANO/PERÍODO:** 2025/2

## **EMENTA**

Apresentação dos componentes que formam uma infraestrutura de Tecnologia de Informação (TI) e suas funções. Estudo dos principais pontos relacionados à infraestrutura de TI nos modelos de gestão de TI. Análise do uso de técnicas de virtualização. Apresentação dos principais dispositivos para processamento, comunicação e armazenamento. Estudo das características da infraestrutura em ambientes de computação em nuvem. Apresentação do conceito de Green IT. Avaliação de estudos de casos de infraestrutura de TI.

## **OBJETIVOS**

O cumprimento da disciplina busca dar ao aluno, ao final do semestre, condições de: Discutir com vocabulário adequado os aspectos tecnológicos a respeito de gerência de infraestrutura de TI; Participar do processo de definição de uma infraestrutura de TI; gerenciar equipes responsáveis pela infraestrutura de TI; acompanhar autonomamente o desenvolvimento da área.

## **CONTEÚDO PROGRAMÁTICO**

### **1. Unidade I | Conceitos Básicos**

- 1.1. Histórico de infraestrutura de TI
- 1.2. Evolução dos data centers
- 1.3. Estudo de casos

### **2. Unidade II | Data Center**

- 2.1. Instalações, energia e refrigeração
- 2.2. Processamento
- 2.3. Rede de comunicação
- 2.4. Segurança
- 2.5. Armazenamento de dados
- 2.6. Virtualização
- 2.7. Monitoração e gerência
- 2.8. Recuperação de desastres

### **3. Unidade III | Computação em Nuvem**

- 3.1. Histórico e conceito
- 3.2. Classificação
- 3.3. Serviços e utilização
- 3.4. Estudo de casos

### **4. Unidade IV | Tópicos Avançados**

- 4.1. Green IT
- 4.2. DevOps
- 4.3. Automação de infraestrutura
- 4.4. Infraestrutura definida por software

## PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

**INFRAESTRUTURA DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO**, como uma disciplina online da Graduação presencial, estrutura-se sob os princípios de metodologias ativas e interativas. O processo de aprendizagem será mediado por um professor da PUCRS apoiado por tecnologias digitais de informação e de comunicação disponibilizadas na Plataforma Moodle, ambiente digital customizado para possibilitar a construção conceitual e a atuação investigativa do estudante. O gerenciamento do tempo de estudo é de responsabilidade do estudante, devendo observar que a flexibilidade de horário deve permitir o cumprimento de um período mínimo de dedicação, **4 horas semanais**, possibilitando realizar no decorrer da disciplina: a leitura e a interpretação de texto multimodais, a análise de infográficos, a interação com objetos de aprendizagem, a resolução argumentativa de situações problemas, de estudos de casos, de desafios gamificados e a participação de encontros síncronos e assíncronos com o professor mediador.

## PROCEDIMENTOS E CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

Os procedimentos avaliativos na modalidade online privilegiam a dimensão formativa, envolvendo atividades que proporcionem o estudo crítico-reflexivo e a construção argumentativa, por meio de atividades individuais e/ou coletivas. As estratégias de acompanhamento e de avaliação são operacionalizadas de forma sistemática e complementar, por meio de recursos tecnológicos. As avaliações terão como critério a concretização dos objetivos estabelecidos para cada unidade de aprendizagem. A composição da nota final da disciplina será formada, conforme registrado na Tabela 1. Orientações específicas sobre as atividades avaliativas serão publicados no ambiente digital de aprendizagem.

**Tabela 1:** Composição da nota final da disciplina

Unidade de Aprendizagem		Composição da Nota
Ambiente Digital de Aprendizagem [Moodle]	UA1   Conceitos básicos	110 pontos
	UA2   Componentes de um Datacenter	180 pontos
	UA3   Computação em Nuvem	230 pontos
	UA4   Tópicos Avançados	480 pontos
<b>Somatório   Atividades Moodle: 1000 pontos [= 10,0]</b>		
<b>Aprovação em G1: mínimo 700 pontos [= 7,0]</b>		

Cálculo G1			
Pontuação 1 (P1)   UA1	Pontuação 2 (P2)   UA2	Pontuação 3 (P3)   UA3	Pontuação 4 (P4)   UA4
1,1	1,8	2,3	4,8

Pontos de verificação da corresponsabilidade do estudante com seu processo de aprendizagem:

- acesso aos recursos disponibilizados na plataforma do curso;
- tempo destinado para a realização das atividades online;
- qualidade da produção das atividades propostas;

- frequência e participação nos momentos de interação com o professor e demais estudantes;
- disponibilidade e interesse em concretizar as orientações encaminhadas pelo professor.

## CRONOGRAMA

Publicação Moodle	Unidade de Aprendizagem	Módulo de Aprendizagem
28-29/07/2025	Percurso da Disciplina	Plano de ensino [ementa, objetivos, conteúdo programático, procedimentos metodológicos e avaliativos, cronograma e bibliografia]
30/07/2025	UA1	Módulo 1: Introdução e histórico de infraestrutura de TI
06/08/2025	Conceitos Básicos	Módulo 2: Conceito de DataCenter, serviços e diferencial estratégico
13/08/2025	UA2 Componentes de um Datacenter	Módulo 3: Processamento e virtualização
20/08/2025		Módulo 4: Rede
27/08/2025		Módulo 5: Armazenamento
03/09/2025		Módulo 6: Monitoração e gerência
10/09/2025		Módulo 7: Segurança
17/09/2025	UA3 Computação em Nuvem	Módulo 8: O modelo de computação pessoal e suas limitações
24/09/2025		Módulo 9: O surgimento de um novo modelo na nuvem
01/10/2025		Módulo 10: Como a nuvem pode ajudar
08/10/2025		Módulo 11: Limitações e estudo de casos
15/10/2025	UA4 Tópicos Avançados	Módulo 12: Conceito de DevOps
22/10/2025		Módulo 13: DevOps - automação de infraestrutura
29/10/2025		Módulo 14: DevOps - infraestrutura definida por software
05/11/2025		Módulo 15: GreenIT
12/11/2025		Módulo 16: Projeto Aplicado   Grupo
Preparação   Avaliação G2		
04-05/12/2025	Período de G2	

## BIBLIOGRAFIA BÁSICA

VERAS, M. Datacenter - Componente Central Da Infraestrutura de TI. São Paulo: BRASPORT, 2009. 376p.

LAAN, S. IT Infrastructure Architecture - Infrastructure Building Blocks and Concepts. 2. ed. USA: Lulu Press Inc, 2013. 436p.

SANTANA, G. A. A. Data Center Virtualization Fundamentals: Understanding Techniques and Designs for Highly Efficient Data Centers with Cisco Nexus, UCS, MDS, and Beyond. Indianapolis: Cisco Press. 2013, 900p.

## BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

GUPTA, P; PRAKASH, S.; JAYARAMAN, U. IT Infrastructure and its Management. New Delhi: Tata McGraw Hill, 2009. 208p.

PONIATOWSKI, M. Foundation of Green IT: Consolidation, Virtualization, Efficiency, and ROI in the Data Center. Boston: Prentice Hall. 2009. 352p.



SCHULZ, G. The Green and Virtual Data Center. Minnesota: CRC/Auerbach Publications. 2009. 396p. SMITH, J.; NAIR, R. Virtual Machines: Versatile Platforms for Systems and Processes. California: Morgan Kaufmann. 2005. 656 p.

VELTE, T. et al. Cloud Computing: A Practical Approach. New York: McGraw-Hill. 2009. 352p.