



Plano de Ensino

1 Código e nome da disciplina

ARA0078 COMPUTAÇÃO EM NUVEM E WEB SERVICES EM LINUX

2 Carga horária semestral

80

3 Carga horária semanal

3 horas-aulas teóricas presenciais + 1 hora-aula digital

4 Perfil docente

O docente deve ser graduado em Ciência da Computação, Sistemas de Informação ou Engenharias com aderência na área de Tecnologia da Informação; e possuir Pós-Graduação Lato Sensu (especialização), embora seja desejável a Pós-Graduação Stricto Sensu (Mestrado e/ou Doutorado) na área do curso ou áreas afins.

É desejável que o docente possua experiência nas áreas de computação em nuvem, Serviços de Software, sistemas operacionais e sistemas distribuídos. Capacidade de interação e fluência digital para utilizar ferramentas necessárias ao desenvolvimento do processo de ensino-aprendizagem (SGC, SAVA, BdQ e SIA). Importante, também, o conhecimento do Projeto Pedagógico dos Cursos que a disciplina faz parte na Matriz Curricular.

É necessário que o docente domine metodologias ativas inerentes à educação por competências e ferramentas digitais que tornam a sala de aula mais interativa. A articulação entre teoria e prática deve ser o eixo direcionador das estratégias em sala de aula. Além disto, é imprescindível que o docente estimule o autoconhecimento e autoaprendizagem entre seus alunos.

5 Ementa

FUNDAMENTOS DE COMPUTAÇÃO EM NUVEM
MECANISMOS E ARQUITETURA DE COMPUTAÇÃO EM NUVEM
TRABALHANDO COM COMPUTAÇÃO EM NUVEM
COMPUTAÇÃO EM NUVEM NA PRÁTICA
SISTEMA OPERACIONAL LINUX E O SERVIDOR WEB APACHE

6 Objetivos

- Empregar fundamentos de computação em nuvem, considerando terminologias, modelos de entrega e questões de segurança, para alicerçar sua atuação profissional em problemas relacionados à soluções

em nuvem;

- Avaliar diferentes tipos de mecanismos de computação em nuvem (PaaS, IaaS e SaaS), baseando-se em seus mecanismos e arquiteturas, para decidir qual solução de computação em nuvem usar conforme cenários de uso, bem como aplicar boas práticas focadas em otimização;
- Identificar as métricas de computação em nuvem, embasando-se em características de cada cenário de aplicação para a criação de um SLA apropriado;
- Selecionar provedores de computação em nuvem, conforme seus produtos e serviços, para empregar soluções apropriadas;
- Avaliar questões de implementação de ecossistemas em nuvem, utilizando opções de serviços de software, para estipular soluções mais adequadas; e
- Investigar a crescente demanda energética mundial da computação em nuvem e, com base em conceitos de consumo de energia e eficiência energética, discutir a importância de soluções ambientalmente sustentáveis.

7 Procedimentos de ensino-aprendizagem

A disciplina ocorrerá por meio de aulas expositivas-dialogadas para apresentação dos temas, seguidas do detalhamento de cada tópico previsto neste plano. O professor será responsável pela contextualização do tema relacionando com as práticas do mercado de trabalho. Além disso poderá utilizar de exercícios e atividades que exemplifique e estimulem o aluno promover o conhecimento de forma orgânica, sempre evidenciando os objetivos de cada tema. O processo de ensino-aprendizagem será baseado em 3 etapas: a preleção, a partir da definição de uma situação problema (temática/problematização/pergunta geradora), utilização de metodologias ativas centradas no protagonismo do aluno e realização de uma atividade verificadora da aprendizagem ao final da aula.

O processo de ensino-aprendizagem priorizará o aluno, sendo este capaz de articular os temas discutidos nas aulas para responder à situação problema que abre a preleção. É importante destacar o uso da Sala de Aula Virtual de Aprendizagem (SAVA), através do Webaula, onde o aluno terá acesso ao conteúdo digital da disciplina, poderá resolver questões propostas e explorar conteúdos complementares.

O modelo de aprendizagem prevê a realização da Atividade Autônoma Aura - AAA: duas questões elaboradas para avaliar se os objetivos estabelecidos, em cada plano de aula, foram alcançados pelos alunos. A Atividade Autônoma Aura - AAA tem natureza diagnóstica e formativa, suas questões são fundamentadas em uma situação-problema, estudada previamente, e cuja resolução permite aferir o aprendizado do(s) tema/tópicos discutidos na aula.

8 Temas de aprendizagem

1. FUNDAMENTOS DE COMPUTAÇÃO EM NUVEM
 - 1.1 MODELO DE COMPUTAÇÃO EM NUVEM
 - 1.2 FUNDAMENTOS DA COMPUTAÇÃO EM NUVEM
 - 1.3 TECNOLOGIAS PARA COMPUTAÇÃO EM NUVEM
 - 1.4 SEGURANÇA EM NUVEM
2. MECANISMOS E ARQUITETURA DE COMPUTAÇÃO EM NUVEM
 - 2.1 ARQUITETURA BÁSICA
 - 2.2 ELEMENTOS

2.3 FUNCIONAMENTO E SEGURANÇA

2.4 ARQUITETURAS FUNDAMENTAIS

3. TRABALHANDO COM COMPUTAÇÃO EM NUVEM

3.1 MODELO DE NUVEM

3.2 CUSTO E PRECIFICAÇÃO

3.3 QUALIDADE DE SERVIÇO E ACORDO DE NÍVEL DE SERVIÇO (ANS)

4. COMPUTAÇÃO EM NUVEM NA PRÁTICA

4.1 AMAZON AWS

4.2 MICROSOFT AZURE

4.3 GOOGLE CLOUD

5. SISTEMA OPERACIONAL LINUX E O SERVIDOR WEB APACHE (ATIVIDADE PRÁTICA SUPERVISIONADA)

5.1 TERMINAL DE COMANDOS LINUX

5.2 ARQUIVOS E PERMISSÕES

5.3 GERENCIAMENTO DE USUÁRIOS E GRUPOS

5.4 WEB APACHE

9 Procedimentos de avaliação

Os procedimentos de avaliação contemplarão competências desenvolvidas durante a disciplina nos âmbitos presencial e digital. Indicações para procedimentos e critérios de avaliação:

As avaliações serão presenciais e digitais, alinhadas à carga-horária da disciplina, divididas da seguinte forma:

Avaliação 1 (AV1), Avaliação 2 (AV2), Avaliação Digital (AVD) e Avaliação 3 (AV3):

a) AV1 - Contemplará os temas abordados na disciplina até a sua realização e será assim composta:

- Prova individual com valor total de 7 (sete) pontos;
- Realização de quiz avaliativo vinculado ao conteúdo digital, com valor total de 3 (três) pontos, acompanhados pelo professor da disciplina.

b) AV2 - Contemplará todos os temas abordados pela disciplina e será composta por uma prova teórica no formato PNI - Prova Nacional Integrada, que poderá ter os seguintes formatos:

- Nas disciplinas que contêm créditos teóricos e digitais: PNI de 0 a 10,0

c) AVD - Avaliação digital do(s) tema(s) / tópico(s) vinculado(s) ao crédito digital no valor total de 10 (dez) pontos ou AVDs ? Avaliação digital do(s) tema(s) / tópico(s) vinculado(s) ao crédito digital no valor total de 10 (dez) pontos.

d) AV3 - Contemplará todos os temas abordados pela disciplina. Será composta por uma prova no formato PNI - Prova Nacional Integrada, com total de 10 pontos, substituirá a AV1 ou AV2 e não poderá ser utilizada como prova substituta para a AVD.

Para aprovação na disciplina, o aluno deverá:

- atingir resultado igual ou superior a 6,0, calculado a partir da média aritmética entre os graus das avaliações presenciais e digitais, sendo consideradas a nota da AVD ou AVDs e apenas as duas maiores notas entre as três etapas de avaliação presencial (AV1, AV2 e AV3). A média aritmética obtida será o grau final do aluno na disciplina;
- obter grau igual ou superior a 4,0 em, pelo menos, duas das três avaliações presenciais;
- frequentar, no mínimo, 75% das aulas ministradas.

10 Bibliografia básica

NETO, Manuel V de S. **Computação Em Nuvem - Nova Arquitetura de TI**. 1. Rio de Janeiro: Brasport, 2015.

Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br/Acervo/Publicacao/160695>

SOMMERVILLE, Ian. **Engenharia de Software**. 10. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2011.

Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br/Leitor/Loader/168127/pdf>

TANEMBAUM, A.; STEEN, M. **Sistemas Distribuídos: Princípios e Paradigmas**. 2. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2007.

Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br/Acervo/Publicacao/411>

11 Bibliografia complementar

Ball, B; Duff, H. **Dominando o Linux: Red Hat e Fedora**. 1. São Paulo: Pearson, 2004.

Disponível em: <http://api.repositorio.savaestacio.com.br/api/objetos/efetuaDownload/3a1f64d8-86cf-4c2f-8d3e-642693279c34>

FOROUZAN, Behrouz A. **Redes de Computadores: Uma abordagem Top-Down**. 6. Porto Alegre: Bookman, 2013.

Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788580551693/cfi/1!/4/4@0:41.5>

KUROSE, J. F; ROSSA, Keith W. **Redes de Computadores e a Internet: uma abordagem top-down**. 6. São Paulo: Pearson, 2013.

Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br/Leitor/Loader/3843/pdf>

Nemeth, E; Snyder, G; Hein, T. R. **Manual Completo do Linux: guia do administrador**. 2. São Paulo: Pearson, 2007.

Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br/Leitor/Publicacao/787/pdf>

VENTURY, Sidney N. **Fundamentos de rede de computadores**. 1. Rio de Janeiro: SESES, 2016.

Disponível em: <http://api.repositorio.savaestacio.com.br/api/objetos/efetuaDownload/3a1f64d8-86cf-4c2f-8d3e-642693279c34>