

DISCIPLINA	PROJETO DE CLOUD	CÓDIGO:	IBM8942
CARGA HORÁRIA	80h	PERÍODO:	5º
PROFESSOR:	Luis Fernando Mello Barreto	MATRÍCULA:	47611027

1. Ementa

A disciplina de Projeto Cloud visa proporcionar ao aluno a capacidade de desenvolver por completo um sistema de backend, por meio de um projeto em que realizará análise de requisitos, análise e documentação do projeto, modelagem dos principais casos de uso, implementação e implantação do software na nuvem utilizando Azure/AWS.

2. Contextualização

Esta disciplina compõe o conjunto de disciplinas de projeto do curso de graduação em Ciência de Dados e Inteligência Artificial, focando na aplicação prática dos conhecimentos adquiridos nas demais disciplinas através do desenvolvimento de uma solução analítica completa utilizando dados reais de mercado, permitindo aos alunos vivenciarem todas as etapas de implementação em um ambiente real de negócios.

3. Perfil docente

Profissionais graduados em Engenharia de Computação, Ciências da Computação ou áreas afins com Pós-graduação strictu sensu, reconhecido pela Capes (mestre ou doutor).

4. Objetivos

1. Identificar projetos de desenvolvimento de software que utilizam modelos de ciclo de vida variados.
2. Levantar requisitos de software junto a interessados de projetos de software utilizando diferentes técnicas.
3. Identificar os tipos de modelos e serviços oferecidos pela nuvem.
4. Especificar e modelar serviços da nuvem para diversos cenários.
5. Configurar e Implantar um software na nuvem.

5. Conteúdos

1. Introdução à Engenharia de Software: a crise do software, problemas atuais de desenvolvimento de software, a natureza do software e conceitos de engenharia aplicados ao software.
2. Modelos de Ciclo de Vida de Software: processos de software, processos iterativos, modelo incremental, modelo espiral.
3. Engenharia de Requisitos: definição de análise de software, requisitos funcionais, requisitos não funcionais, histórias de usuário, e gerenciamento de requisitos de software.
4. Arquitetura de Software: definição de arquitetura de software e estilos arquiteturais
5. Introdução a Cloud Computing: Conceituação dos modelos de nuvens, suas capacidades e seus serviços cores.
6. Introdução ao Java Springboot: Criação de projeto base para ser utilizado na nuvem.
7. Banco de dados relacional: Introdução do conceito de banco de dados as a service a ser utilizado no projeto base.
8. Introdução ao Java JPA: Modelagem e mapeamento das classes do projeto base para o banco de dados relacional as a service.
9. Implantação do Projeto base: Identificação e configuração de serviços de hospedagem na nuvem.
10. Introdução ao armazenamento na nuvem: Criação e implementação de serviços na nuvem para armazenamento de Imagens e Arquivos.
11. Introdução ao Open API Specification (Swagger): Documentação das APIs do projeto base utilizando Swagger.
12. Introdução ao API Gateway: Criação e configuração de API Gateway na nuvem para o projeto base.
13. Introdução ao conceito de serviços serverless: conceituação e identificação de serviços serverless e seu uso.

6. Metodologia / Procedimentos de ensino

O processo ensino aprendizagem é orientado para a aprendizagem significativa, optando se por metodologias problematizadoras, práticas, investigativas e participativas. Considerando se o perfil da disciplina, o processo ensino aprendizagem será desenvolvido mediante aulas expositivas dialogadas, estudo de casos, debates e seminários sobre temas previamente definidos, respeitando a liberdade de cátedra do Professor e em conformidade com a premissa institucional de adoção de metodologias ativas, diversificadas e, verdadeiramente hábeis ao desenvolvimento das competências necessárias ao perfil do egresso pretendido.

7. Procedimentos de Avaliação

Os procedimentos de avaliação contemplarão competências e habilidades desenvolvidas durante a disciplina e seguirão orientações da Norma 06: Critérios para Cálculo das Notas da Avaliação do Desempenho Acadêmico (IBMEC):

As avaliações realizadas para aferir a aprendizagem do aluno nas disciplinas dos cursos de graduação devem ser expressas por meio das seguintes notas:

$$\text{Média Final} = (0,4 \times \text{AP1}) + (0,4 \times \text{AP2}) + (0,2 \times \text{AC})$$

Respeitado o limite mínimo de frequência de 75%, previsto no Regimento Interno da Instituição, será considerado aprovado o aluno que obter Média Final igual ou superior a 7 (sete).

8. Procedimentos de Avaliação

Avaliações	Descrição do sistema de avaliação:	Observação / Critérios:
AP1	Prova individual prática	Temas abordados na prova: todo o conteúdo dado até a semana anterior ao da AP1
AP2	Prova individual prática (50%) + Relatório e Apresentação do Projeto (50%)	Temas abordados na prova: todo o conteúdo dado até a semana anterior ao da AP2
AC	Atividades individuais e trabalhos em grupo propostos em aula relacionados a teoria da disciplina e/ou entregas parciais do projeto	Será considerada a média aritmética das atividades
AS	Prova individual prática	Temas abordados na avaliação: todo o conteúdo desenvolvido no semestre. Esta avaliação facultativa substituirá a nota tirada na avaliação AP1 ou a parte correspondente ao 50% da prova AP2 (dependendo de qual substituição maximizar a média final)

9. Bibliografia Básica

	AUTOR	TÍTULO	Volume, Local, Editora	ANO
B1	SILVA, Fernanda Rosa; SOARES, Juliane Adélia; SERPA, Matheus da Silva; et al.	Cloud Computing	Porto Alegre: SAGAH (https://app.minhabiblioteca.com.br/reader/books/9786556900193/ . Acesso em: 11 fev. 2025)	2020
B2	ERL, Thomas; MONROY, Eric Barceló	Computação em Nuvem: Conceitos, Tecnologia, Segurança e Arquitetura	Porto Alegre: Bookman (https://app.minhabiblioteca.com.br/reader/books/9788582606599/ . Acesso em: 11 fev. 2025)	2024
B3	PRESSMAN, Roger; MAXIM, Bruce	Engenharia de Software: Uma Abordagem Profissional	Porto Alegre: AMGH (https://app.minhabiblioteca.com.br/reader/books/9786558040118/ . Acesso em: 11 fev. 2025)	2021

10. Bibliografia Complementar				
	AUTOR	TÍTULO	Volume, Local, Editora	ANO
C1	SILVA, Luiz F. Calaça; RIVA, Aline Duarte; GABRIEL	Banco de Dados Não Relacional	Porto Alegre: SAGAH (https://app.minhabiblioteca.com.br/reader/books/9786556901534/ . Acesso em: 11 fev. 2025)	2021
C2	MONTEIRO, Eduarda Rodrigues; CERQUEIRA, Marcos V.	DevOps	Porto Alegre: SAGAH (https://app.minhabiblioteca.com.br/reader/books/9786556901725/ . Acesso em: 11 fev. 2025)	2021
C3	FOWLER, Martin	UML Essencial: Um Breve Guia para a Linguagem-Padrão de Modelagem de Objetos	Porto Alegre: Bookman (https://app.minhabiblioteca.com.br/reader/books/9788560031382/ . Acesso em: 11 fev. 2025)	2011
C4	MASCHIETTO, Luís Gustavo; NASCIMENTO, Thiago	Processos de Desenvolvimento de Software	Porto Alegre: SAGAH, 2020 (https://app.minhabiblioteca.com.br/reader/books/9786556900520/ . Acesso em: 11 fev. 2025)	2020
C5	ALVES, William Pereira	Banco de Dados: Teoria e Desenvolvimento	Rio de Janeiro: Érica (https://app.minhabiblioteca.com.br/reader/books/9788536533759/ . Acesso em: 11 fev. 2025)	2021

AULAS	PLANO DE AULAS	Disciplina: IBM8942 PROJETO DE CLOUD
Dia/Mês	Conteúdo da Aula	Atividades de Apoio
12/2	Introdução à disciplina: apresentação do cronograma, objetivos e visão geral do projeto.	Exposição dialogada e Atividade
14/2	Revisão de conceitos de engenharia de software e ciclo de vida de projetos.	Exposição dialogada e Atividade
19/2	Conceitos fundamentais de computação em nuvem e seus serviços principais.	Exposição dialogada e Atividade
21/2	Análise de requisitos: levantamento de requisitos funcionais e não funcionais.	Exposição dialogada e Atividade
26/2	Modelagem de casos de uso e prototipagem inicial do projeto.	Exposição dialogada e Atividade
28/2	Desenvolvimento do Projeto 1: Definição do escopo e arquitetura inicial.	Oficina do projeto
5/3	CARNAVAL	
7/3	Configuração do ambiente de desenvolvimento para o projeto.	Exposição dialogada e Atividade
12/3	Design inicial do banco de dados e criação de tabelas.	Exposição dialogada e Atividade
14/3	Modelagem e implementação da camada de persistência.	Exposição dialogada e Atividade
19/3	Primeira implementação das APIs e integração com o banco de dados.	Exposição dialogada e Atividade
21/3	Desenvolvimento do Projeto 2: Implementação de funcionalidades iniciais.	Oficina do projeto
26/3	Definição da integração entre front-end e back-end.	Exposição dialogada e Atividade
28/3	Revisão geral para a AP1 e primeiros feedbacks sobre as implementações.	Exposição dialogada e Atividade
2/4	Revisão AP1	Exposição dialogada e Atividade
4/4	Semana AP1	-
9/4	Semana AP1	-
11/4	Desenvolvimento inicial do front-end e conexão com as APIs.	Exposição dialogada

AULAS	PLANO DE AULAS	Disciplina: IBM8942 PROJETO DE CLOUD
Dia/Mês	Conteúdo da Aula	Atividades de Apoio
16/4	Desenvolvimento do Projeto 3: Integração inicial entre front-end e back-end.	Exposição dialogada e Atividade
18/4	FERIADO	
23/4	Implementação de funcionalidades assíncronas no projeto.	Exposição dialogada e Atividade
25/4	Gerenciamento das requisições através de um ponto de entrada único (gateway).	Exposição dialogada e Atividade
30/4	Deploy inicial da aplicação no ambiente de testes.	Exposição dialogada e Atividade
2/5	FERIADO	
7/5	Monitoramento e registro de logs para análise de desempenho e erros.	Exposição dialogada e Atividade
9/5	Desenvolvimento do Projeto 4: Revisão de funcionalidades e melhorias.	Oficina do projeto
14/5	Otimização de consultas e melhorias de performance.	Exposição dialogada e Atividade
16/5	Revisão do front-end e ajustes na interface de usuário.	Exposição dialogada e Atividade
21/5	Desenvolvimento do Projeto 5: Revisão completa da solução integrada.	Oficina do projeto
23/5	Deploy parcial e testes de integração com todas as camadas.	Exposição dialogada e Atividade
28/5	Revisão: tópicos de arquitetura, APIs e banco de dados na nuvem.	Exposição dialogada e Atividade
30/5	Desenvolvimento do Projeto 6: Preparação final e refinamentos para a apresentação.	Oficina do projeto
4/6	Desenvolvimento do Projeto 7: Preparação final e refinamentos para a apresentação.	Oficina do projeto
6/6	Revisão AP2	Exposição dialogada e Atividade
11/6	Semana AP2	-
13/6	Semana AP2	-

AULAS	PLANO DE AULAS	Disciplina: IBM8942 PROJETO DE CLOUD
Dia/Mês	Conteúdo da Aula	Atividades de Apoio
18/6	Apresentação final dos projetos	Apresentação dos Alunos
20/6	FERIADO	
25/6	Semana AS	-
27/6	Semana AS	-