



Plano de Ensino

1 Código e nome da disciplina

RPG0005 COLOCANDO TUDO EM ORDEM E GUARDANDO

2 Carga horária semestral

3 Carga horária semanal

4 Perfil docente

Graduação em Ciência da Computação, Informática, Engenharias ou áreas afins.
Pós-Graduação Lato Sensu.
Currículo atualizado na Plataforma Lattes.

5 Ementa

PROCESSOS E GERÊNCIA DE PROCESSADOR; MEMÓRIA; SISTEMA DE ARQUIVOS;
MANIPULAÇÃO DE DADOS EM ARQUIVOS; ALGORITMOS DE ORDENAÇÃO BÁSICOS EM
PYTHON; ALGORITMOS DE ORDENAÇÃO AVANÇADOS EM PYTHON.

6 Objetivos

- Desenvolver habilidades de desenvolver soluções complexas para manipular dados com a linguagem de programação Python;
- Identificar os elementos estruturais e lógicos dos processos;
- Reconhecer os elementos computacionais da memória;
- Identificar os fundamentos do gerenciamento e aspectos estruturais de arquivos;
- Reconhecer os elementos para manipulação de arquivos;
- Relacionar os algoritmos básicos de ordenação com a implementação na linguagem de programação Python;
- Relacionar os algoritmos avançados de ordenação com a implementação na linguagem de programação Python.

7 Procedimentos de ensino-aprendizagem

Aulas interativas em ambiente virtual de aprendizagem, didaticamente planejadas para o desenvolvimento de competências, tornando o processo de aprendizado mais significativo para os

alunos. Na sala de aula virtual, a metodologia de ensino contempla diversas estratégias capazes de alcançar os objetivos da disciplina. Os temas das aulas são discutidos e apresentados em diversos formatos como leitura de textos, vídeos, hipertextos, encontros síncronos ao vivo, links orientados para pesquisa, estudos de caso, podcasts, atividades animadas de aplicação do conhecimento, simuladores virtuais, quiz interativo, simulados, biblioteca virtual e Explore + para que o aluno possa explorar conteúdos complementares e aprofundar seu conhecimento sobre as temáticas propostas.

8 Temas de aprendizagem

1. PROCESSOS E GERÊNCIA DE PROCESSADOR
 - 1.1 DESCREVER OS CONCEITOS DE PROCESSOS
 - 1.2 COMPREENDER COMO OCORRE A CONSTRUÇÃO DE PROGRAMAS CONCORRENTES
 - 1.3 IDENTIFICAR O MECANISMO DE COMUNICAÇÃO ENTRE PROCESSOS
 - 1.4 COMPARAR AS DIFERENTES FORMAS DE ESCALONAMENTO
2. MEMÓRIA
 - 2.1 DESCREVER COMO OS PROCESSOS ENXERGAM A MEMÓRIA E COMO ELA É GERENCIADA
 - 2.2 DISTINGUIR AS DIVERSAS POLÍTICAS DE ALOCAÇÃO DE MEMÓRIA
 - 2.3 CLASSIFICAR O FUNCIONAMENTO DA MEMÓRIA VIRTUAL
 - 2.4 DESCREVER COMO O LINUX REALIZA A SUA GERÊNCIA DE MEMÓRIA
3. SISTEMA DE ARQUIVOS
 - 3.1 IDENTIFICAR COMO SÃO IMPLEMENTADOS OS SISTEMAS DE ARQUIVOS
 - 3.2 APLICAR OS CONCEITOS DE SISTEMAS DE ARQUIVOS
 - 3.3 EMPREGAR AS FERRAMENTAS DE GERENCIAMENTOS DE ARQUIVOS DO LINUX
 - 3.4 DESCREVER O FUNCIONAMENTO DOS PRINCIPAIS EDITORES DE ARQUIVOS DO LINUX
4. MANIPULAÇÃO DE DADOS EM ARQUIVOS
 - 4.1 IDENTIFICAR AS FUNÇÕES DE MANIPULAÇÃO DE ARQUIVOS
 - 4.2 RECONHECER AS FUNÇÕES DE MANIPULAÇÃO DE STRINGS
 - 4.3 DESCREVER AS EXCEÇÕES NA MANIPULAÇÃO DE ARQUIVOS E OUTRAS OPERAÇÕES
5. ALGORITMOS DE ORDENAÇÃO BÁSICOS EM PYTHON
 - 5.1 CONCEITOS FUNDAMENTAIS DE ORDENAÇÃO
 - 5.2 ALGORITMOS DE ORDENAÇÃO ELEMENTARES
6. ALGORITMOS DE ORDENAÇÃO AVANÇADOS EM PYTHON
 - 6.1 ANÁLISE DOS ALGORITMOS DE ORDENAÇÃO ELEMENTARES
 - 6.2 ORDENAÇÃO POR INTERCALAÇÃO (MERGESORT)
 - 6.3 ORDENAÇÃO RÁPIDA QUICKSORT
 - 6.4 ORDENAÇÃO SHELLSORT

9 Procedimentos de avaliação

A avaliação do aluno segue as normas regimentais da Instituição. Neste nível de conhecimento o aluno será avaliado por seu progresso na sequência de missões que lhe será apresentada, descritas a seguir:

- 1º) Missão Conceitual:- Estudar os primeiros temas de aprendizagem do nível de conhecimento
- 2º) Missão Checkpoint de Conhecimento: ? Atividade com o objetivo de verificar o seu desempenho nos conteúdos estudados.
- 3º) Missão Conceitual: Estudar os últimos temas de aprendizagem do nível de conhecimento

4º) Entrega da Missão Prática (MP): Desenvolver um projeto que englobe os temas de aprendizagem estudados no nível de conhecimento. O progresso na MP será calculado a partir da entrega e do feedback do tutor em relação à MP.

5º) Feedback da Missão Prática (MP): O projeto será avaliado pelo tutor que dará um feedback individualizado de acordo com a qualidade da entrega.

A aprovação no nível de conhecimento depende da progressão obtida pelo aluno em todas as missões executadas no nível. Para ser aprovado no nível, o aluno deverá atingir o mínimo de 16% de progresso.

Para ser aprovado no período, o aluno deverá atingir, ao somar a progressão de todos os níveis de conhecimento:

- Pelo menos, 80% de progressão no período.
- Atingir a progressão mínima até o final do semestre, informado no calendário acadêmico.

10 Bibliografia básica

Ascencio, Ana Fernanda Gomes e Araújo, Braziela Santos de. **Estruturas de dados: Algoritmos, análise de complexidade e implementações**. São Paulo: Prentice Hall, 2010.

Disponível em: [https://plataforma.bvirtual.com.br/Leitor/Publicacao/1995/pdf/0?](https://plataforma.bvirtual.com.br/Leitor/Publicacao/1995/pdf/0?code=SgQsjGBCCdeGt1AoC93i5F0mXlhn7NMcaT6V4ZzYF1oYWvOxnzapHPnJBQ)

[code=SgQsjGBCCdeGt1AoC93i5F0mXlhn7NMcaT6V4ZzYF1oYWvOxnzapHPnJBQ](https://plataforma.bvirtual.com.br/Leitor/Publicacao/1995/pdf/0?code=SgQsjGBCCdeGt1AoC93i5F0mXlhn7NMcaT6V4ZzYF1oYWvOxnzapHPnJBQ)

SILBERSCHATZ, ABRAHAM. **Fundamentos de Sistemas Operacionais**. 9ª Ed. Rio de Janeiro: LTC, 2015.

Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/978-85-216-3001-2/cfi/6/2!/4/2/2@0:0>

WAZLAWICK, Raul Sidnei. **Introdução a Algoritmos e Programação com Python - Uma Abordagem Dirigida Por Testes**. 1ª edição. Rio de Janeiro: Editora Elsevier, 2018.

Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788595156968>

11 Bibliografia complementar

Forbellone, André Luiz Villar e Eberspächer, Henri Frederico. **Lógica de Programação. A construção de algoritmos e estruturas de dados**. 3ª ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall

Disponível em: [https://plataforma.bvirtual.com.br/Leitor/Publicacao/323/pdf/0?](https://plataforma.bvirtual.com.br/Leitor/Publicacao/323/pdf/0?code=3T7sRBwmA2QpVm/Hchg73eJLZhoEjrnNaiuXrjcwXlIubJt+vCbbaP7AgQyy)

[code=3T7sRBwmA2QpVm/Hchg73eJLZhoEjrnNaiuXrjcwXlIubJt+vCbbaP7AgQyy](https://plataforma.bvirtual.com.br/Leitor/Publicacao/323/pdf/0?code=3T7sRBwmA2QpVm/Hchg73eJLZhoEjrnNaiuXrjcwXlIubJt+vCbbaP7AgQyy)

MACHADO, FRANCIS BERENGER; MAIA, LUIZ PAULO. **Arquitetura de Sistemas Operacionais**. 5ª Ed. [Reimpr.]. Rio de Janeiro: LTC, 2017.

Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/978-85-216-2288-8/cfi/5!/4/4@0.00:0.00>

PERKOVIC, Ljubomir. **Introdução à Computação Usando Python Um Foco no Desenvolvimento de Aplicações [BV:MB]**. 1ª Ed. Rio de Janeiro: LTC, 2016.

Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788521630937/>

SEBESTA, Robert W. **Conceitos de Linguagens de Programação**. 11ª Ed. Porto Alegre: Bookman, 2018.

TANENBAUM, ANDREW S.; BOS, HERBERT. **Sistemas Operacionais Modernos**. 4a. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2016.

