



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ
SETOR DE CIÊNCIAS SOCIAIS APLICADAS

Departamento de Ciência e Gestão da Informação

Ficha 2 (variável)

Disciplina: Programação de Computadores para Gestão da Informação (Turma B)		Código: SIN176
Professor responsável: José Marcelo A. P. Cestari	Período da oferta: 20/03/2023 a 01/07/2023.	
Natureza: (X) Obrigatória () Optativa	(X) Semestral () Anual () Modular	()
Pré-requisito: não há.		Co-requisito: não há.
Modalidade: (X) Presencial () EaD () Parcialmente EaD		
C.H.Total: 60 horas.		
C. H. Semanal: 4 horas.		
Prática como Componente Curricular (PCC): 0.		
Atividade Curricular de Extensão (ACE): 0.		
Padrão (PD): 15 horas. Laboratório (LB): 45 horas. Campo (CP): 0.		
Estágio (ES): 0. Orientada (OR): 0. Prática Específica (PE): 0. Estágio de Formação Pedagógica (EFP): 0.		

3º Período - Turma B

Aulas às Terças e Quintas das 07:30 às 09:30.

Período do exame final: de 03 a 08/07/2023

Exame final da disciplina: 05/07/2023.

Feriados e outras datas previstas (conforme [PORTARIA ME Nº 11.090, DE 27 DE DEZEMBRO DE 2022](#)): 7 de abril, Paixão de Cristo (feriado nacional); 21 de abril, Tiradentes (feriado nacional); 1º de maio, Dia Mundial do Trabalho (feriado nacional); 8 de junho, Corpus Christi (ponto facultativo);

EMENTA

Programação de computadores na organização da informação e do conhecimento.

PROGRAMA

- O que é um programa de computador?
- Solução de problemas e algoritmos.
- Linguagens de programação.
- Visão geral do Python
- Sintaxe básica
- Infraestrutura usada para programação Python (pacote Anaconda, Jupyter Notebook e correlatos).
- Elementos do Python:
 - Variáveis.
 - Tipos de dados.
 - Estrutura de dados:
 - Listas.
 - Dicionários.
 - Tuplas.
 - Condicionais e loops
 - Funções
- Pacotes e funções *built-in* (pacotes prontos para baixar e usar no Python)
- Tratamento de arquivos
- Manipulação com banco de dados.
- Noções gerais de Orientação a Objetos.

OBJETIVO GERAL

Compreensão do processo de elaboração de programas de computador: o aluno deverá ser capaz de construir um programa de computador.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

O aluno deverá ser capaz de:

- a. Compreender a estrutura de um programa de computador;
- b. Compreender e aplicar a lógica de desenvolvimento de programas computacionais;
- c. Aplicar os comandos necessários à resolução de problemas computacionais.

PROCEDIMENTOS DIDÁTICOS

Aulas, teórico práticas, expositivo dialogadas em encontros presenciais nos quais a docente faz exposição do tema do programa, discute com os alunos os métodos e aplicações e propõe exercícios e atividades em grupo ou individuais, além das atividades avaliativas.

Serão utilizados como recursos: Sala no Ambiente Virtual de Aprendizagem – AVA, mais especificamente o UFPR Virtual; o Microsoft Office 365 disponível institucionalmente, o site da Data Science Academy (DSA), cujo acesso é gratuito, como suporte ao conteúdo e o software livre Anaconda bem como as instruções para instalação de diversos pacotes necessários. **O acompanhamento pelo site DSA é muito importante para que a instalação das plataformas e do ambiente seja feita de maneira corretada - além de ser uma excelente plataforma de apoio on-line.** **Importante:** para adiantar, pede-se aos alunos que (**dentro das possibilidades**) por favor já instalem em seus computadores pessoais as ferramentas pertinentes ao curso (Jupyter Notebook e Python, bem como tenham acesso ao material da DSA - <https://www.datascienceacademy.com.br/cursosgratuitos> --> "Fundamentos de Linguagem Python Para Análise de Dados e Data Science" - Neste link há explicações sobre como baixar as ferramentas e instalar os materiais pertinentes. O curso mencionado é totalmente gratuito e on-line). O material didático será elaborado observando utilização de linguagem dialógica, apresentação e formato próprios para o ensino à distância. Como suporte ao ensino será utilizada a infraestrutura da UFPR tais como: software (Office 365) e AVA. Em atendimento à Resolução 72/10-CEPE, serão observados os seguintes aspectos:

1. Sistema de comunicação – encontros presenciais, AVA (UFPR Virtual), correios eletrônicos trocados entre coordenação e alunos e professor e alunos;
2. Modelo de tutoria a distância e presencial – não está prevista a tutoria nesta disciplina. As dúvidas serão esclarecidas pela docente e, quando existir, pelos alunos do programa de Monitoria ou alunos de PPGs em estágios docência (quando for o caso);
3. Material didático específico – o material didático será elaborado observando utilização de linguagem dialógica, apresentação e formato próprios para o ensino presencial;
4. Infraestrutura de suporte tecnológico, científico e instrumental à disciplina – o curso conta com Ambiente Virtual de Aprendizagem específico e pacote Office 365, incluindo sala no Teams para eventuais esclarecimentos e interação;
5. Previsão de período de ambientação dos recursos tecnológicos a serem utilizados pelos discentes: os alunos recebem capacitação no Ambiente de Aprendizagem Virtual no primeiro semestre do Curso e esta é uma disciplina de sexto período. Assume-se que os alunos já tenham domínio no uso das tecnologias.
6. As atividades podem ser presenciais ou remotas, conforme definição em sala de aula e rubricas.

IMPORTANTE:

A) Anaconda Python. Recomenda-se que os discentes instalem o pacote Anaconda Python em suas máquinas pessoais (aqueles que tenham possibilidade, disponibilidade e condições). Favor instalar antes do início da disciplina. Link: <https://www.anaconda.com/products/distribution>

B) DBBrowser. Software para visualização do banco de dados SQLite (que já vem instalado no pacote Anaconda). Link: <https://sqlitebrowser.org/dl/>

Os dois softwares acima serão (já estão instalados) (consulta em 03/02/2023) no Lab2 do SA.

ATIVIDADES NÃO PRESENCIAIS (CASO PERTINENTE)

Sistema de Comunicação: Plataforma Moodle da UFPR, com acesso em www.ufprvirtual.ufpr.br.

Tutoria/Monitoria: As atividades no Moodle terão a supervisão do professor da disciplina, com apoio de monitor do Programa Institucional de Monitoria (PIM) quando este for o caso. A tutoria/monitoria prevê a orientação no cumprimento das tarefas estabelecidas para cada estratégia, verificação de prazos, resposta de dúvidas e identificação de necessidades e problemas na condução da disciplina.

Material didático: No Moodle está disponível o Guia Didático da disciplina, onde consta o cronograma e demais orientações gerais das práticas e atividades. Além deste documento, na plataforma também estão disponíveis demais materiais pertinentes à disciplina, incluindo mas não limitados à arquivos para leitura (e-books ou arquivos do tipo pdf ou links para acesso a artigos em periódicos); e vídeos (link para visualização de material audiovisual em plataformas como Youtube).

Suporte técnico: O Setor de Ciências Sociais Aplicadas dispõe de laboratório de Informática para os estudantes que necessitarem de acesso a computador e à Internet. O mesmo fica no 1º andar do edifício do Setor, no campus Jardim Botânico. Suporte técnico também é oferecido em relação ao UFPR Virtual pela Coordenação de Integração de Políticas de Educação a Distância (CIPEAD/PROGRAD). Eventuais problemas no Moodle deverão ser comunicados sempre que verificados ao monitor da disciplina ou, então, ao administrador da plataforma, em <https://ufprvirtual.ufpr.br/course/view.php?id=8860>.

Ambientação: o curso de Gestão da Informação prevê a ambientação de seus estudantes no AVA durante o 1º ano, 1o período, a partir da oferta de duas disciplinas 100% EaD, a partir das quais todos os alunos são orientados e experimentam o Moodle e suas funcionalidades. Caso persistam dúvidas sobre a utilização da plataforma, recomenda-se recorrer aos tutoriais disponíveis em <https://ufprvirtual.ufpr.br/course/view.php?id=8737#section-0>.

Frequência: Nos dias previstos para atividades de EaD a frequência é computada a partir da entrega das atividades. A não conclusão das mesmas no prazo é considerada falta.

FORMAS DE AVALIAÇÃO E CONTROLE DE FREQUÊNCIA

A aprovação na disciplina ocorrerá conforme a Resolução nº 37/97-CEPE. Ela dependerá do resultado das avaliações realizadas ao longo do período letivo (atividades), segundo o plano de ensino e cronograma divulgado no início do semestre, sendo o resultado global expresso de zero a cem. Será aprovado por média a e o discente que alcançar, no total do período letivo, frequência mínima de 75% da carga horária inerente à disciplina e obtiver, no mínimo, grau numérico 70 de média aritmética no conjunto de provas e outras tarefas propostas. Discente que não obtiver a média prevista deverá prestar exame final, desde que alcance a frequência mínima exigida e média não inferior a 40. No exame final a aprovação na disciplina dependerá da obtenção de grau numérico igual ou superior a 50 na média aritmética entre o grau do exame final e a média do conjunto das avaliações realizadas.

Os critérios para avaliação da aprendizagem envolverão a participação ativa nas atividades propostas; a posição crítica em relação às leituras e debates; o envolvimento no processo de ensino-aprendizagem; a evolução do aprendizado ao longo da disciplina; e o desenvolvimento de habilidades e competências em relação ao tema abordado.

As etapas avaliativas poderão ser assíncronas e/ou presenciais. Os critérios das atividades e avaliações estão definidos no Guia Didático da disciplina e serão publicados no ambiente virtual. As duas notas principais para composição da média final são:

a. primeira nota (Nota₁): média aritmética das atividades (ATs) multiplicado por 0,6 (ou seja, peso de 60% da nota final). As ATs serão realizadas individualmente ou em equipe (conforme solicitado);

b. segunda nota (Nota₂): média aritmética das notas das avaliações (AVs) multiplicado por 0,4 (ou seja, peso de 40% da nota final). As AVs serão realizadas individualmente ou em equipe (conforme solicitado);

$$\text{Nota}_1 = \left(\frac{\sum_{i=1}^x AT_i}{x} \right) * 0,6$$

$$\text{Nota}_2 = \left(\frac{\sum_{i=1}^x AV_i}{x} \right) * 0,4$$

Onde i é um contador incremental que começa valendo 1, x e n são a quantidade de atividades e avaliações (respectivamente) da disciplina. AT é sigla para Atividade e AV é sigla para Avaliação.

NotaFinal = Nota₁ + Nota₂.

De maneira geral as atividades e avaliações irão considerar os seguintes aspectos:

- profundidade na abordagem do tema;
- qualidade do levantamento bibliográfico;
- contextualização do tema na área de interesse;
- explicação do funcionamento do algoritmo em questão;
- exemplificações práticas e contextualizadas do tema;
- análises dos resultados obtidos;
- criatividade da apresentação;
- uso de normas para elaboração de trabalhos de pesquisa (normas ABNT);
- desempenho individual e coletivo dos membros da equipe durante a apresentação.

As frequências serão controladas por chamada em sala de aula e/ou por entrega das atividades (no caso dos encontros remotos). O limite de ausências permitido é 25% da carga horária da disciplina.

Para mais detalhes sobre as datas previstas para as avaliações favor consultar o cronograma dentro do Guia Didático. Eventuais necessidades de ajustes nas datas, atividades e afins serão combinadas em acordo com a turma.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA (mínimo 03 títulos)

BANIN, Sérgio L. **Python 3 - Conceitos e Aplicações - Uma abordagem didática** . Editora Saraiva, 2018. E-book. ISBN 9788536530253. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788536530253/>. Acesso em: 15 fev. 2023.

MUELLER, J. P. **Começando a programar em Python para leigos 2Ed** . Rio de Janeiro: Editora Alta Books, 2020. 9786555202298. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9786555202298/>. Acesso em: 15 fev. 2023.

MUELLER, John P.; MASSARON, Luca. **Python Para Data Science Para Leigos** . Rio de Janeiro: Editora Alta Books, 2020. E-book. ISBN 9786555201512. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9786555201512/>. Acesso em: 15 fev. 2023.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR (mínimo 05 títulos)

LAMBERT, Kenneth A. **Fundamentos de Python: primeiros programas**. Cengage Learning Brasil, 2022. E-book. ISBN 9786555584301. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9786555584301/>. Acesso em: 15 fev. 2023.

RASCHKA, Sebastian.; Patterson, Joshua.; Nolet, Corey. **Machine Learning in Python: Main Developments and Technology Trends in Data Science, Machine Learning, and Artificial Intelligence**. Information 2020, 11, 193. <https://doi.org/10.3390/info11040193>. Acesso em: 15 fev. 2023.

ERKOVIC, L. **Introdução à Computação Usando Python** - Um Foco no Desenvolvimento de Aplicações. Rio de Janeiro: Grupo GEN, 2016. 9788521630937. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788521630937/>. Acesso em 03/02/2023.

RIBEIRO, J.A. **Introdução à Programação e aos Algoritmos**. Rio de Janeiro: Grupo GEN, 2019. 9788521636410. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788521636410/>. Acesso em 03/02/2023.

VIEIRA, M.J.; ANDRADE, S.C.; DA, S.P.F.; DUTRA, F.R. **Raciocínio algorítmico**. Porto Alegre: Grupo A, 2020. 9786581492915. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9786581492915/>. Acesso em 03/02/2023.

CORMEN, T. **Desmistificando Algoritmos**. Rio de Janeiro: Grupo GEN, 2013. 9788595153929. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788595153929/>. Acesso em 03/02/2023.

PIVA JR, D. **Algoritmos e Programação de Computadores**. Rio de Janeiro: Grupo GEN, 2019. 9788595150508. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788595150508/>. Acesso em 03/02/2023.

Data Science Academy (DSA). **Fundamentos de Linguagem Python Para Análise de Dados e Data Science**. Disponível em <https://www.datascienceacademy.com.br/>. Acesso em 06/02/2023.

Demais materiais serão disponibilizados no UFPR Virtual conforme a necessidade



Documento assinado eletronicamente por **JOSE MARCELO ALMEIDA PRADO CESTARI**,
PROFESSOR ENS BASICO TECNOLÓGICO, em 10/03/2023, às 10:01, conforme art.
1º, III, "b", da Lei 11.419/2006.



A autenticidade do documento pode ser conferida [aqui](#) informando o código verificador
5322743 e o código CRC **DDCF888B**.
