



Faculdade de Computação

COLEGIADO DO CURSO DE ENGENHARIA DE AGRIMENSURA E CARTOGRÁFICA

PLANO DE ENSINO

1. IDENTIFICAÇÃO

COMPONENTE CURRICULAR: INTRODUÇÃO À PROGRAMAÇÃO DE COMPUTADORES				
UNIDADE OFERTANTE: FACULDADE DE COMPUTAÇÃO				
CÓDIGO: GAC 002		PERÍODO/SÉRIE: 1º		TURMA: C
CARGA HORÁRIA			NATUREZA	
TEÓRICA:	PRÁTICA:	TOTAL:	OBRIGATÓRIA: (X)	OPTATIVA: ()
30	30	60		
PROFESSOR(A): MIRELLA SILVA JUNQUEIRA				ANO/SEMESTRE: 2022/02
OBSERVAÇÕES: Plano de ensino para a modalidade de ensino presencial				

2. EMENTA

Noções de Lógica. Introdução a Algoritmos. Conceitos Básicos. Resolução de problemas utilizando algoritmos e raciocínio lógico. Tipos de Dados. Variáveis e Constantes. Expressões e Operadores. Estruturas de Controle: Estruturas Básicas, Estruturas Condicionais e Estruturas de Repetição. Estruturas Básicas de Dados: Vetores e Matrizes. Algoritmos de Ordenação. Algoritmos de Pesquisa. Algoritmos Recursivos.

3. JUSTIFICATIVA

A disciplina de Introdução à Programação é um componente voltado para a formação básica. Visa introduzir o aluno no desenvolvimento de sistemas usando o paradigma de programação procedimental. Pretende capacitar o aluno nos fundamentos teóricos e práticos para que tenha condições de avançar posteriormente no entendimento, desenvolvimento e manutenção sistemas de pequeno porte desenvolvidos em linguagens procedimentais.

4. OBJETIVO

Objetivo Geral:

Ao final do curso o aluno será capaz de desenvolver programas em linguagens procedimentais, empregando adequadamente os recursos oferecidos por estas linguagens.

Objetivos Específicos:

- Entender e aplicar os conceitos fundamentais de lógica de programação;
 - Entender algoritmos elementares e como implementá-los com linguagens de programação;
 - Entender o ciclo básico e princípios para resolução de problemas por meio de software;
 - Experimentar e aplicar ferramentas para a construção de software;
 - Capacitar o aluno no desenvolvimento de programas em linguagens procedimentais, empregando adequadamente os recursos essenciais oferecidos por estas linguagens.



5. PROGRAMA

1. Linguagens Procedimentais

- a) Itens Fundamentais:
 - Tipos de dados;
 - Variáveis;
- b) Entrada e Saída de Dados;
- c) Operadores;
- d) Estruturas de Controle;
- e) Estruturas de Dados:
 - Variáveis Compostas Homogêneas;
 - Variáveis Compostas Heterogêneas;
- f) Modulação de Programas:
 - Declaração e Manipulação de Módulos (sub-programas);
 - Escopo de Variáveis;
 - Passagem de Parâmetros;
- g) Alocação Dinâmica de Memória e Ponteiros.

2. Ambientes de Programação

- a) Compiladores e Interpretadores;
- b) Estrutura Básica dos Programas;
- c) Edição e Execução dos Programas.

3. Resolução de Problemas

- a) Desenvolvimento de Programas através da implementação de:
 - Algoritmos Numéricos e Não Numéricos;
 - Algoritmos Iterativos e Recursivos;
 - Algoritmos que Manipulam Dados representados sob a forma de Tabelas:
 - Armazenamento das Tabelas;
 - Busca nas Tabelas;
 - Atualização das Tabelas;
 - Algoritmos de ordenação.

6. METODOLOGIA

Descrição geral:

- Aulas expositivas, exposições dialogadas e debates enfocando o conteúdo programático.
- Atividades práticas no computador e apontamento de material complementar e recursos na internet para aprofundamento de estudos.
- Resolução orientada de exercícios e de programas usando o computador e ambientes de programação.
- Indicação de estudos extraclasse envolvendo listas de exercícios, estudos dirigidos, pesquisas e atividades práticas.
- Atendimento extraclasse com horário pré-definido e apoio do monitor (se disponível).

A maior parte da disciplina será ofertada na forma presencial e complementada na forma remota assíncrona.

A disciplina será realizada de maneira presencial (quarta-feira 14:50 – 16:30 e quinta-feira 16:50 – 18:30), com atividades teórico-práticas de maneira a contemplar todo o conteúdo previsto para a disciplina Presenciais (em horário de aula)

* Horários das aulas: quarta-feira 14:50 – 16:30 e quinta-feira 16:50 – 18:30



*Plataforma de T.I. softwares que serão utilizados: Microsoft Teams, Portugol Studio, Ferramenta de desenvolvimento em linguagem Python, Ferramenta de desenvolvimento em linguagem C

* Será utilizada para explicação teórica/ dúvidas e resolução de exercícios(prática) junto com os alunos da turma.

Presenciais (fora do horário de aula)

* Orientação para o desenvolvimento dos trabalhos avaliativos/ exercícios da disciplina

*Apresentação dos trabalhos avaliativos da disciplina

Totalização da Carga Horária (90/10):

64 horas/aula em sala de aula (horário regular da disciplina) (aulas até dia 21/06/2023)
4 horas/aula em sala de aula (aula de reposição fora do horário da disciplina para direcionamento/ auxílio/ orientação no desenvolvimento dos trabalhos práticos da disciplina), previstas para: 11/04 e 03/06
4 horas/aula para apresentação dos trabalhos práticos da disciplina, previstos para 05/06

Demais atividades letivas: 1h/semana de atendimento às dúvidas de alunos: quarta-feira: 17:00 – 18:00 (esse horário poderá ser alterado de acordo com a necessidade da turma),a sala 1A 411

Carga-horária prática:30 horas (36 horas/ aulas)

* Realizada de maneira presencial em laboratório

Como e onde os discentes terão acesso às referências bibliográficas:Biblioteca

* Material de apoio a ser utilizado: Materiais disponibilizados pela professora

DIREITOS AUTORAIS

Todo o material produzido e divulgado pelo docente, como vídeos, textos, arquivos de voz, etc., está protegido pela Lei de Direitos Autorais, a saber, a lei nº 9.610, de 19 de fevereiro de 1998, pela qual fica vetado o uso indevido e a reprodução não autorizada de material autoral por terceiros. Parágrafo Único: responsáveis pela reprodução ou uso indevido do material de autoria dos docentes ficam sujeitos às sanções administrativas e as dispostas na Lei de Direitos Autorais.

O aluno ao se matricular, dá o seu aceite e confirma estar de acordo com todas as especificações deste plano.

Cursos e material complementar:

Nacionais:

Prof. André Backes da FACOM/UFU (https://www.youtube.com/playlist?list=PL8iN9FQ7_jt4DJbeQqv--jpTy-2gTA3Cp) e

<http://www.facom.ufu.br/~backes/gsi002.html>),

Prof. Wendel da FACOM/UFU

(http://www.facom.ufu.br/~wendelmelo/meu_material/introducao_programacao_python_wendel_melo.pdf)



Prof. Fábio Kon USP (<https://www.coursera.org/learn/ciencia-computacao-python-conceitos> e <https://www.coursera.org/learn/ciencia-computacao-python-conceitos-2>),

USP (<https://pt.coursera.org/usp>),

UNICAMP (<https://moocs.ggte.unicamp.br>).

Estrangeiras:

MIT (<https://ocw.mit.edu/courses/electrical-engineering-and-computer-science>),

Harvard (<https://online-learning.harvard.edu/subject/programming>),

Stanford (<https://online.stanford.edu>).

•Adicionalmente, os cursos de Introdução à Programação online podem ser encontrados em diferentes plataformas (gratuitas ou pagas), tais como: <https://pt.khanacademy.org>, <https://docs.microsoft.com/pt-br/learn>, <https://www.udacity.com>, <https://www.udemy.com/pt>, <https://www.edx.org>, <https://pt.coursera.org>, dentre outras.

7. AVALIAÇÃO

Serão distribuídos 100 pontos envolvendo provas e trabalhos, conforme o cronograma que será apresentado na primeira semana de aula.

a) Datas e horários (previsão inicial):

- Prova 1 (25 pontos): 06/04/2023
- Prova 2 (25 pontos): 04/05/2023
- Prova 3 (25 pontos): 07/06/2023
- Trabalhos e outras atividades distribuídas ao longo do curso (25 pontos), cujas datas de entrega, pontuação individual, além de critérios para realização e correção serão divulgados junto com as orientações.

b) Critérios para a realização e correção:

- Questionários e provas escritas (ou orais): correteza, clareza nas explicações, completude, detalhamento da resolução, domínio do tema, entendimento e aplicação dos conceitos teóricos vistos.
- Trabalhos e outras atividades: além dos critérios anteriores, serão considerados também indicativos e validação da autoria. Após a entrega, o professor poderá realizar arguição oral com os alunos para confirmação da autoria, agendadas em horário específico após as entregas.

Apenas atividades legítimas do aluno serão consideradas e qualquer tentativa de burlar o sistema de avaliação também implicará a perda da nota. Cópias e plágios não serão considerados. Os prazos de entrega das atividades começam a contar a partir da apresentação do conteúdo nas plataformas e serão especificados nas instruções semanais no AVA da disciplina.

O aluno deverá estar ciente de que cabe a ele assumir a responsabilidade por sua formação, qualificação e por seu próprio aprendizado. O professor está à disposição para orientar o caminho, direcionar, auxiliar e ajudar no percurso. Mas, cabe apenas a ele passar pela trilha. Muito mais importante que a “chegada”, a



obtenção dos créditos/notas, diplomas ou certificados é o entendimento sobre o valor real desse processo formativo. Aproveite o percurso, pois aí está o real valor.

c) Validação da assiduidade:

Alunos com assiduidade inferior a 75% estão sujeitos a reprovação por frequência. As presenças em aulas síncronas/presenciais serão computadas por meio de chamadas regulares, respostas a questionários e participação nas aulas. A presença em aulas assíncronas serão proporcionais as entregas relativas as atividades/trabalhos indicados pelo professor dentro do prazo limite estipulado e com aproveitamento de nota.

d) Formas de envio, por meio eletrônico, de atividades avaliativas ou outras produções:

Para atividades que requeiram envio de material adicional, os envios deverão ser realizados conforme orientações do professor para cada atividade. O envio deverá ocorrer nos prazos estipulados pelo período letivo em que a disciplina é cursada. As orientações detalhadas serão disponibilizadas nas plataformas de compartilhamento apontadas anteriormente .

Para situações excepcionais causadas por razões que fogem ao controle do professor ou aluno (ex. queda de conexão, arquivos corrompidos, problemas com a plataforma, etc), a alternativa para revisão e reconsideração quando couber tenderá para avaliação oral, individual e síncrona, sob agendamento.

e) Atividades de recuperação de aprendizagem:

- Prova substitutiva prevista para 15/06/2023, apenas para discentes com pontuação inferior a 60% e assiduidade superior a 75%. A prova poderá substituir uma das provas realizadas anteriormente e a nota máxima estará limitada à pontuação da prova substituída.
- O aluno que realizar a atividade de recuperação (prova substitutiva) poderá atingir uma pontuação máxima de 60 pontos na disciplina.
- Extensão no prazo de entrega de atividades com decaimento cumulativo da nota máxima de 25% para cada dia excedido ao prazo de entrega original.

* Todo o material produzido e divulgado pelo docente, como vídeos, textos, arquivos de voz, etc., está protegido pela Lei de Direitos Autorais (Lei nº 9.610, de 19 de fevereiro de 1998), pela qual fica vetado o uso indevido e a reprodução não autorizada de material autoral por terceiros.

Parágrafo único. Os responsáveis pela reprodução ou uso indevido do material de autoria dos docentes ficam sujeitos às sanções administrativas e às dispostas na Lei de Direitos Autorais.

* parágrafo 1º do Art. 9º Ao fazer a matrícula no Componente Curricular que desejar, o discente se compromete a observar a Lei de Direitos Autorais.

8. BIBLIOGRAFIA

Básica:

LOPES, A. G.; GUTO. **Introdução à programação**. São Paulo: Campus, 2002.

ANCENCIO; FERNANDA E CAMPOS, A.; VENERUCHI, E. A. **Fundamentos da programação de computadores**. Rio de Janeiro: Prentice Hall, 2008.

SCHILDT, H. C **Completo e total**. Rio de Janeiro: Prentice Hall, 2001.

Complementar:

CELES, W.; CERQUEIRA, R.; RANGEL, J. L. **Introdução a estruturas de dados: com técnicas de programação em C**. São Paulo: Campus, 2004.

CORMEN, T. H.; LEISERSON, C. E.; RIVEST R.L.; STEIN, C. **Algoritmos: teoria e prática**. São Paulo:



Campus, 2002.

KERNIGHAM, B. W.; RITCHIE, D. M. **A linguagem de programação C ANSI**. São Paulo: Elsevier, 1989.

SEBESTA, R. W. **Conceitos de linguagens de programação**. São Paulo: Bookman, 2001.

WIRTH, N. **Algoritmos e estruturas de dados**. Rio de Janeiro: PHB, 1989.

Alternativamente, há livros abertos online e/ou com licenças abertas como a *Creative Commons* que cobrem total ou parcialmente os tópicos do programa. Alguns exemplos:

1. Heinold, Brian. **A Practical Introduction to Python Programming**. DMCC Mount St. Marys's University, 2012, Disponível em: <https://openlibra.com/en/book/download/a-practical-introduction-to-python-programming>

2. Baker, Greg. **Introduction to Computing Science and Programming I**. FAS Simon Fraser University, 2010, Disponível em: <https://openlibra.com/en/book/download/introduction-to-computing-science-and-programming-i>

3. Spronck, Pieter. **The Coder's Apprentice: Learning Programming with Python 3**. 2016, Disponível em: <https://openlibra.com/en/book/download/the-coders-apprentice-learning-programming-with-python-3>

9. APROVAÇÃO

Aprovado em reunião do Colegiado realizada em: ____/____/____

Coordenação do Curso de Engenharia de Agrimensura e Cartográfica