

PLANO DE ENSINO

1. IDENTIFICAÇÃO

Campus: Avançado Quedas do Iguaçu

Eixo tecnológico: Informação e Comunicação

Curso: Técnico em Informática Integrado ao Ensino Médio

Componente curricular: Estrutura de Dados e Linguagem de Programação

Docente: Danilo Giacobbo

Carga horária: - 120h/a e 100h/r

Turno: Matutino

Número de aulas na semana: 3

Período letivo: 2019

Turma (s): 2º ano

Coordenador do curso: Odair Moreira de Souza

2. EMENTA

Listas lineares: listas ordenadas, listas encadeadas, listas com disciplinas de acesso (pilha e fila). Árvores e suas generalizações: árvores binárias, árvores de busca, árvores AVL. Algoritmos para pesquisa e ordenação em memória principal e secundária; Arquivos: organizações lógicas, organizações físicas. Técnicas de recuperação de informação.

3. OBJETIVOS

3.1 Objetivo geral

Conhecer a modelagem e a implementação de diferentes estruturas de dados utilizando a linguagem de programação C, bem como os algoritmos para gerenciá-las.

3.2 Objetivos específicos

- Aprimorar o conhecimento dos elementos básicos da lógica de programação;
 - Discernir sobre a aplicabilidade dos algoritmos e estruturas de dados na resolução de problemas utilizando lógica de programação;
 - Realizar práticas de programação de computadores com estruturas de dados;
- e



- Raciocinar, desenvolver e aplicar lógica para resolução de problemas computacionais através de linguagem de programação, utilizando estruturas de dados simples e complexas.

4. CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

- Definições Básicas
 - Estruturas Primitivas
 - Variáveis
 - Operadores
 - Entradas e Saídas
 - Controle de Fluxo
 - Procedimentos e Funções
 - Uso de Ponteiro
 - Passagem de Ponteiros para Funções
- Estruturas Homogêneas e Heterogêneas
- Análise de Algoritmos
- Listas Lineares Estáticas e Cadeia de Caracteres
- Pilhas Estáticas Sequenciais
- Filas Estáticas Sequenciais
- Listas Encadeadas ou Listas Dinâmicas
- Pilhas com encadeamento
- Filas com encadeamento
- Recursividade
- Classificação de Dados
- Árvores
- Grafos
- Hashing
- Pesquisa de Dados

5. METODOLOGIA DE ENSINO E AVALIAÇÃO

A metodologia a ser utilizada engloba aulas expositivas dialogadas, contemplando a resolução e interpretação de exercícios, com a utilização de exemplos na lousa e no computador. Aplicação de listas de exercícios como fixação de conteúdo. Aplicação de palavras-cruzadas. Utilização de jogos de perguntas e respostas (passa ou repassa). Uso de recurso áudio visual (data show). Discussão de atividades em grupo; debates em sala e constante interação entre o docente e os discentes em sala referente aos assuntos abordados. Aulas práticas em laboratório. Questões de concursos públicos. Simulados.



A avaliação se dará de forma contínua compreendendo a metodologia citada anteriormente. O professor manterá um registro de todas as atividades realizadas pelos alunos.

O presente componente curricular estará integrado à disciplina de Sistemas Operacionais e Língua Estrangeira Moderna - Inglês.

5.1 Recursos didáticos

Os recursos didáticos e materiais a serem adotados e utilizados ao longo da disciplina englobam o quadro branco, aparelho multimídia, computadores, softwares, textos impressos, conteúdo disponibilizado na ferramenta Classroom, vídeos do Youtube, entre outros.

6. CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

A avaliação do aluno ocorrerá por meio de uma ou mais avaliações teóricas e práticas, trabalhos individuais e em grupo, atividades em sala de aula, apresentações de seminário, preenchimento de palavras-cruzadas, jogos didáticos, entre outros. O número de instrumentos avaliativos serão 4 (quatro): seminários, testes escritos e/ou orais/sinalizados, trabalhos individuais e/ou em grupos; e atividades em Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA).

A pesquisa e as leituras complementares serão incentivadas, podendo ser apresentadas como forma de avaliação. A participação do aluno ouvindo, questionando, argumentando, assim como sua postura respeitosa e acadêmica, são pontos fundamentais da avaliação.

Os resultados serão apresentados a cada trabalho, sendo explicitado o diagnóstico feito pelo docente. De acordo com as normas da Instituição, os alunos receberão os conceitos A, B, C ou D nos períodos determinados pelo IFPR e no final do conteúdo de cada área curricular.

7. RECUPERAÇÃO

A recuperação se dará de forma contínua para os alunos com dificuldades em assimilar os conteúdos vistos em sala de aula. O professor estará diagnosticando ao longo das aulas os alunos que precisam de auxílio e propor outras formas de abordar o conteúdo da disciplina para melhorar o seu rendimento. Para os alunos com baixo rendimento será ofertado uma avaliação de recuperação ao final do bimestre para recuperação do conceito obtido. Nos horários de atendimento serão ofertadas aulas de reforço para os alunos com dificuldades também. O docente disponibilizará horários de atendimento para os alunos com dificuldades, sendo que a frequência será registrada por meio de um aplicativo.



Com base na Resolução nº 50/2017 do IFPR, a recuperação do estudante poderá ser realizada no decorrer do módulo da disciplina via atendimento mais direto e individualizado e com atividades diferenciadas que possam contemplar sua aprendizagem. Se a aprendizagem for ainda considerada insuficiente, o estudante cursará a disciplina novamente como progressão, em horários previamente combinados.

Para os estudantes que apresentarem dificuldades, será ofertada a realização de novos trabalhos que utilizem habilidades diferentes daquelas na qual ele apresenta dificuldade.

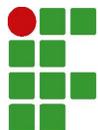
8. BIBLIOGRAFIA

8.1 Bibliografia Básica

1. FARRER, H; BECKER, C. G.; FARIA, E. C.; MATOS, H. F.; SANTOS, M. A.; MAIA, M. L. **Algoritmos estruturados**. 3 ed. Rio de Janeiro: LTC, 2015, 284 p.
2. MAIN, M. **Estrutura de dados & outros objetos usando java**. 4 ed. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2015, 868 p.
3. SILVA, O. Q. **Estrutura de dados e algoritmos usando C: fundamentos e aplicações**. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2007, 460 p.
4. MARKENZON, L; SZWARCFITER, J. L. **Estrutura de dados e seus algoritmos**. 3 ed. Rio de Janeiro: LTC, 2015, 302 p.

8.2 Bibliografia Complementar

1. CORMEN, T. H.; LEISERSON, C. E.; RIVEST, R. L.; STEIN, C. **Algoritmos - teoria e prática**, 3 ed., Rio de Janeiro: Elsevier, 2012, 926 p.
2. FORBELLONE, A. L. V.; EBERSPACHER, H. F. **Lógica de programação: a construção de algoritmos e estruturas de dados**. 3 ed. São Paulo: Prentice Hall, 2005, 218 p.
3. MANZANO, J. A. N.; OLIVEIRA, J. F. **Algoritmos: Lógica para desenvolvimento de programação de computadores**, 28 ed., São Paulo: Érica, 2016, 336 p.



4. MEDINA, M.; FERTIG, C. **Algoritmos e programação: teoria e prática**. 2 ed. São Paulo: Novatec, 2006, 384 p.
5. SOUZA, M. A. F.; SOARES, M. V.; GOMES, M. M.; CONCILIO, R. **Algoritmos e Lógica de Programação**. 2. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2016. 234 p.

9. OBSERVAÇÕES

- A distribuição do conteúdo das aulas é uma previsão e poderá ser adequado durante o andamento do ano letivo para atender aos reajustes em função do desempenho da turma ou para tratar eventualidades.
- O Google Classroom será o canal de comunicação digital entre o docente e os discentes, para disponibilização dos materiais das aulas, listas de exercícios, implementações de exemplos, submissão de atividades, avisos para a turma, agendamento de atividades.
- O acesso dos estudantes aos laboratórios para o desenvolvimento de atividades em horários alternativos aos das aulas deverá ser solicitado ao professor e ter anuência do responsável pelo laboratório.

Quedas do Iguaçu, ___ de _____ de _____.

Docente