

FICHA2 - PLANO DE ENSINO

CÓDIGO: CI180	DISCIPLINA: PROGRAMAÇÃO DE COMPUTADORES		TURMA: ELTDA			
NATUREZA: Obrigatória		REGIME: Semestral	MODALIDADE: Presencial			
CH TOTAL: 60h		CH SEMANAL: 0h	CH Prática como Componente Curricular (PCC): 0h		CH Atividade Curricular de Extensão (ACE): 0h	
Padrão (PD): 30h	Laboratório (LB): 30h	Campo (CP): 0h	Orientada (OR): 0h	Estágio (ES): 0h	Prática Específica (PE): 0h	Estágio de Formação Pedagógica (EFP): 0h
FICHA 2 PREENCHIDA PELO DOCENTE: SIMONE DOMINICO						

EMENTA

Histórico do computador: Noções dos componentes de um computador. Breve histórico. Ver TREMBLAY, P., 1981.

Estrutura do Programa: Identificação do programa, bloco de declarações (constantes, tipos variáveis, subprogramas), bloco de comandos.

Elementos da Linguagem C/C++: Elementos da linguagem, letras, dígitos, símbolos, palavras reservadas, identificadores, delimitadores, elementos definidos pelo usuário, identificadores, comentários, endentação.

Tipos de Dados: Tipo inteiro (INT), tipo real (FLOAT), tipo caractere (CHAR).

Comandos: Sentenças, comandos simples, comandos de atribuição, comandos de entrada (leitura) e saída (gravação).

Comandos estruturados: decisões (IF/ELSE, SWITCH/CASE)

Comandos estruturados: iteração (WHILE, DO/WHILE, FOR).

Subprogramas: Procedimentos, escopo de variáveis, passagem de parâmetro (por valor e por referência), funções.

Vetores: Vetores unidimensionais e multidimensionais, strings. Algoritmos de ordenação. Algoritmos de pesquisa.

Exercícios de Programação em todos os tópicos.

EMENTA

Histórico. Elementos de uma linguagem de programação. Tipos de Dados. Estrutura de um programa.

Comandos simples e estruturados. Procedimentos e funções. Tipo vetor e tipo estruturado. Exemplos de algoritmos clássicos.

PROGRAMA



Programação de Computadores

OBJETIVO GERAL

Apresentar ao aluno técnicas básicas de programação e desenvolvimento de algoritmos. Ao final da disciplina, o aluno deve ser capaz de implementar programas para obter dados de um usuário, efetuar operações simples sobre estes dados e imprimir para o usuário os resultados.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

1. Além de tomar conhecimento do conteúdo e formas de avaliação do curso, o aluno terá entendimento da dinâmica de condução da disciplina.
2. O aluno será capaz de entender o funcionamento básico de um computador e do papel que CPU e memória representam e a relação deste elementos com o que se denomina Programa de Computador.
3. O aluno será capaz de criar Programas que obtém valores numéricos (reais ou inteiros) do usuário, realizam algum cálculo aritmético com estes valores e exibem o resultado na tela do computador.
4. O aluno será capaz de criar programas em que existem alternativas de cálculos ou solução de um certo problema conforme condições estabelecidas em valores numéricos lidos ou calculados pelo programa.
5. O aluno será capaz de criar programas em que determinados cálculos ou operações de leitura e escrita se repetem enquanto uma certa condição ou conjunto de condições forem verdadeiras. (por exemplo, obter do usuário um conjunto de 20 valores numéricos e com cada um deles executar um cálculo específico, imprimindo o resultado em cada repetição.).
6. O aluno será capaz de criar programas pela combinação de subprogramas menores.
7. O aluno será capaz de criar programas em que seja necessário armazenar ou obter um conjunto de valores numéricos para então proceder a cálculos com o conjunto de valores lidos.
8. O aluno será capaz de resolver problemas mais complexos com que envolvem vetores e matrizes numéricas. Sistemas lineares simples serão possíveis de serem resolvidos.

PROCEDIMENTOS DIDÁTICOS

1. Atividades síncronas: As atividades síncronas consistirão de aulas presenciais em sala, com duração total de 2 horas por aula.
2. Material didático específico: Serão utilizados documentos digitalizados como material de referência básico sobre algoritmos e linguagem de programação C++. Também serão disponibilizados links para sites existentes para exercitar os conceitos básicos de algoritmos e eventualmente materiais já disponíveis na Internet. O professor também poderá produzir vídeos próprios onde serão esclarecidos aspectos específicos ou avançados que possam surgir no decorrer da disciplina. Para a compilação e execução dos programas serão usados aplicativos com licença de uso livre para computadores (Codeblocks) e



smartphones (Coding C++ ou Mobile C++).

3. Infraestrutura de suporte tecnológico, científico e instrumental à disciplina: Os exercícios práticos de programação poderão ser executados em computadores e smartphones, com a utilização de ambientes de programação com licença de uso livre e disponíveis para os principais sistemas operacionais.

4. Previsão de período de ambientação dos recursos tecnológicos a serem utilizados pelos discentes: Haverá na primeira semana de aula a disponibilização de material de leitura indicando como deverá ser o andamento da disciplina. Neste período, serão também colocadas em um site inicial (<http://www.inf.ufpr.br/ci208/>) as orientações para acesso à página principal da disciplina, onde ficarão disponibilizados materiais de estudo, exercícios de programação, e outras informações de apoio.

5. Identificação do controle de frequência das atividades: O controle de frequência será feito com base no comparecimento do aluno nas aulas presenciais

FORMAS DE AVALIACAO

Deverão ser feitas 2 (duas) provas escritas P1 e P2.

Provas não realizadas pelo aluno são passíveis de 2ª-chamada, nos casos amparados pelo artigo 106, Seção V, Resolução 37/97-CEPE, e considerando também o disposto no artigo 12, § 7º e 8º, Resolução 22/21-CEPE.

Se forem constatadas similaridades e plágio em quaisquer atividades avaliativas, os alunos envolvidos serão chamados pelo professor e poderão receber nota 0 (zero), conforme regimentos vigentes na UFPR. As datas das Provas, 2ª-chamada e Exame Final estão divulgadas no site inicial (<http://www.inf.ufpr.br/ci208/>).

As médias parcial (MP) e final (MF) serão calculadas da seguinte forma, de acordo com os critérios para aprovação com ou sem exame final seguirão o disposto na Resolução 37/97-CEPE. Capítulo X, Seção I – Normas Gerais de Avaliação:

$$MP = (P1 + P2) / 2$$

Se MP \geq 70 Aprovado, com MF = MP

Se MP < 40 Reprovado por nota

Se MP \geq 40 Exame Final :

$$MF = (MP + EXAME) / 2$$

Se MF < 50 Reprovado por nota

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

01. KERNIGHAN, B., Ritchie, D., C: A Linguagem de Programação - Padrão ANSI, Editora Campus, 1989.
02. MIZRAHI, V. V., Treinamento em Linguagem C. Prentice Hall Brasil, 2008.
03. TREMBLAY, P., Ciência dos Computadores, McGraw--Hill, 1981



BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

04. SCHILDT, H., C Completo e Total Makron Books, 1997.
05. MEDINA, M., FERTIG, C., Algoritmos e Programação: Teoria e Prática. 2a. edição. Novatec Editora Ltda., 2006.
06. SALVETTI, D.D., BARBOSA, L.M., Algoritmos. Makron Books do Brasil, 1998.
07. KNUTH, D.E., The Art of Computer Programming, Addison-Wesley, 2005.
08. STROUSTROUP, B., The C++ Programmig Language (4th ed.), Addison-Wesley, 2013.

