

IMD0030

LINGUAGEM DE PROGRAMAÇÃO I

Aula 01 – Apresentação de Plano de Ensino e Avaliação Diagnóstica



**KEEP
CALM**

AND

CODE

C++;

Objetivo da disciplina



Objetivo da disciplina

Capacitar o estudante a utilizar a linguagem de programação C++ para a implementação de programas visando a solução de problemas, aplicando boas práticas de programação

Competências e habilidades

- **Idealizar de forma algorítmica soluções para problemas**
- **Conhecer e fazer uso de importantes ferramentas de suporte ao programador**
- **Identificar e corrigir problemas de codificação e execução de programas**
- **Dominar o uso dos recursos básicos da linguagem de programação C++ e sua biblioteca padrão**
- **Implementar soluções para problemas utilizando a linguagem de programação C++**

Conteúdos

Unidade	Conteúdos
1ª unidade	<ul style="list-style-type: none">– Introdução à linguagem de programação C++– Modularização– Apoio à programação<ul style="list-style-type: none">○ Compilação e <i>makefile</i>, depuração, <i>profiling</i>○ Controle de versões e documentação– Alocação dinâmica e gerenciamento de memória– Sobrecarga de funções e passagem de parâmetro– <i>Templates</i> de funções– Manipulação de arquivos

**UNDER
REVIEW**

Conteúdos

Unidade	Conteúdos
2ª unidade	<ul style="list-style-type: none">– Introdução ao paradigma de programação orientada a objetos<ul style="list-style-type: none">○ Classes e objetos○ Atributos e métodos○ Construtores e destrutores○ Sobrecarga de operadores○ <i>Templates</i> de classes○ Herança○ Classes abstratas– Implementação de tipos abstratos de dados (TADs)

**UNDER
REVIEW**

Conteúdos

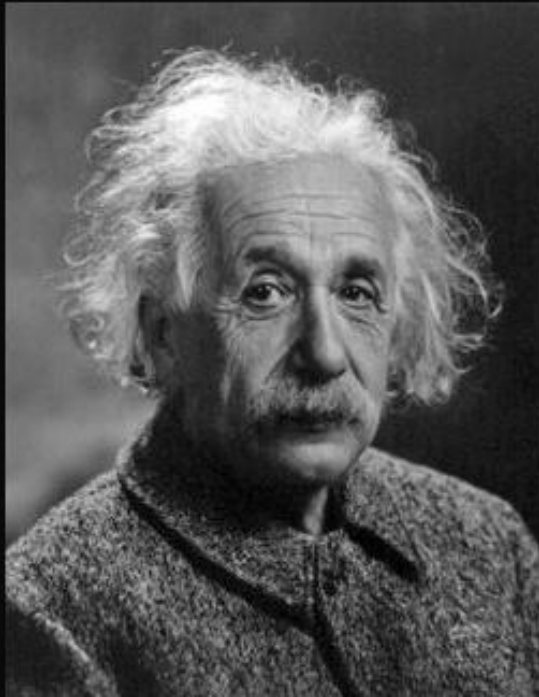
Unidade	Conteúdos
3ª unidade	<ul style="list-style-type: none">– <i>Standard Template Library (STL)</i>– <i>Namespaces</i>– Bibliotecas– Tratamento de exceções

**UNDER
REVIEW**

Metodologia

- **Aulas teóricas** expositivas
- **Aulas práticas** voltadas para a resolução de exercícios de programação e aplicação dos conceitos vistos
- Desenvolvimento de **projetos de programação** com o objetivo de solucionar de problemas por meio de programas implementados na linguagem C++

As regras do jogo



You have to learn the rules of the game. And
then you have to play better than anyone else.

(Albert Einstein)

As regras do jogo

- **Não será aceito** nenhum código fonte desenvolvido utilizando recursos de C nem código fonte resultante de mescla entre C e C++
- **Não será adotada qualquer IDE**, privilegiando-se o uso de editores de texto simples e ferramentas em linha de comando
- **Será fortemente cobrada** a implementação de programas sem mensagens de aviso (*warnings*)

As regras do jogo

- Haverá **redução significativa de pontos** na avaliação de programas que não compilem ou que apresentem falha de segmentação (*segmentation fault*) na execução
- Haverá **redução significativa de pontos** na avaliação de programas que não produzam a saída esperada ou não estejam em conformidade com a especificação fornecida

As regras do jogo

Será ampla e fortemente estimulada a aplicação de boas práticas de programação

- Codificação de programas de maneira legível
(com indentação de código, nomes consistentes, etc.)
- Documentação adequada na forma de comentários (e mais tarde com *Doxygen*)
- Organização de programas complexos na forma de funções modulares e arquivos
- Teste sistemático de programas na forma de casos de teste

Importante lembrar...



- O conteúdo da disciplina é **incremental**
 - Os conceitos avançados somente podem ser compreendidos quando os básicos forem bem assimilados
- O conteúdo da disciplina é **abrangente** e requer um **esforço importante e permanente**
- Os exercícios propostos devem ser resolvidos para **melhor fixação** dos conceitos apresentados
 - **Inclusive fora do horário de aula!**

Avaliação

Instrumentos de avaliação – **Todos valem nota**

- Exercícios de programação (laboratórios)
 - Aplicação dos conceitos vistos nas aulas expositivas
 - Estímulo ao desenvolvimento das habilidades de programação em C++
- Três avaliações individuais e presenciais, uma em cada unidade
- Três projetos de programação, um em cada unidade
 - Solução de problemas por meio de programas implementados na linguagem C++
 - Realizados individualmente (maioria) ou em equipe de **no máximo dois estudantes**

Avaliação

Instrumentos de avaliação

Os laboratórios, avaliações ou projetos poderão envolver conceitos vistos na disciplina **IMD0029 – Estruturas de Dados Básicas I** ou equivalente



Avaliação

Critérios de avaliação dos programas desenvolvidos

- Utilização correta dos conteúdos vistos em aula
- Corretude da execução do programa implementado, com saída em conformidade com a especificação e as entradas de dados fornecidas
- Aplicação correta de boas práticas de programação (legibilidade, organização e documentação de código)
- Qualidade do relatório escrito (quando solicitado)

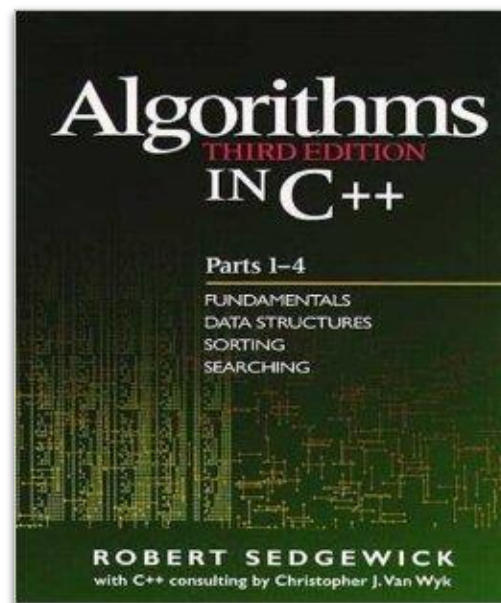
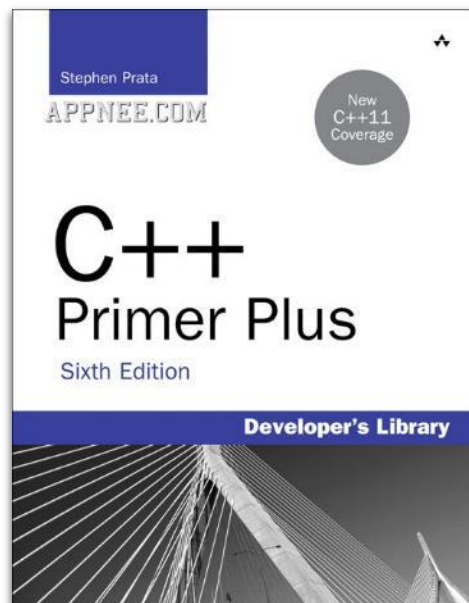
Avaliação

Rendimento acadêmico

- Ausência a alguma das avaliações ou não entrega de algum dos exercícios ou projetos de programação: **nota zero**
- Avaliação de reposição
 - Substituição do menor rendimento acadêmico nas unidades (Art. 107 e 110 do Regulamento dos Cursos de Graduação)
 - Avaliação individual e presencial realizada no fim do período letivo, cobrindo **todo o conteúdo ministrado**

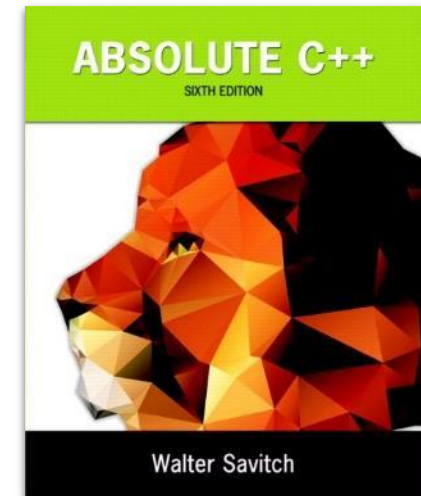
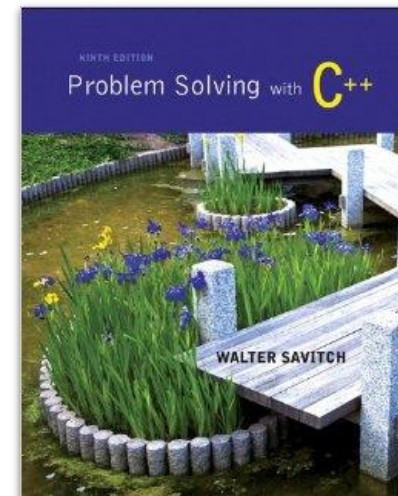
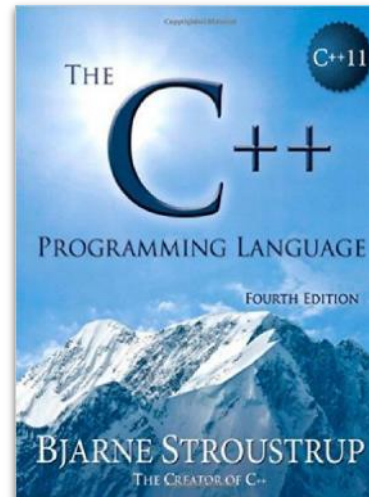
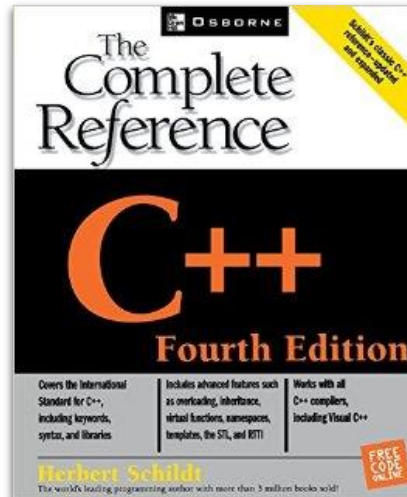
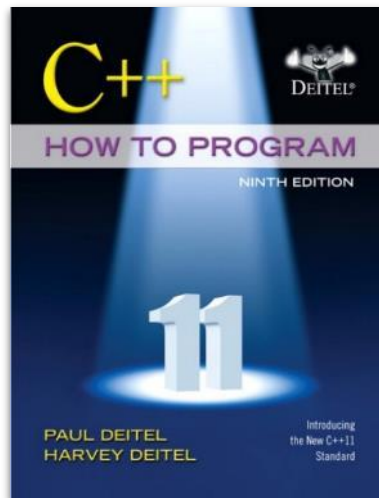
Bibliografia sugerida

Disponível na BCZM



Bibliografia sugerida

Disponível nas Livrarias (há boatos que também na Internet!!)



Bibliografia sugerida

Links úteis

- cplusplus.com – The C++ Resources Network: <http://www.cplusplus.com/>
- cppreference.com: <http://en.cppreference.com/w/>
- Stack Overflow: <http://stackoverflow.com/>



Observações gerais

Atendimento extraclasse

Preferencialmente, agendado previamente via e-mail

silviocs@imd.ufrn.br

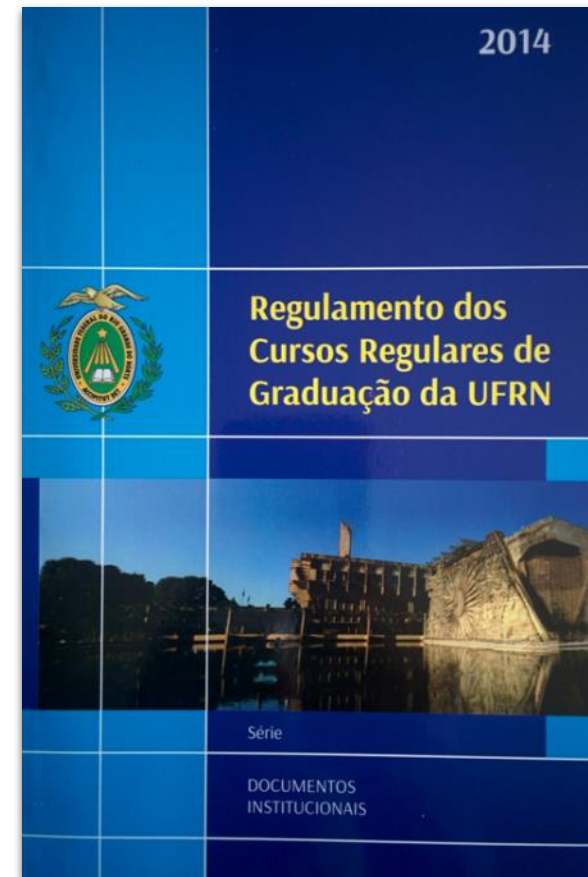
Sala A206

Observações gerais

Faltas às aulas presenciais

Não existe abono de faltas

Art. 112 do Regulamento dos Cursos de Graduação



Observações gerais

Controle de presença

- Aprovação condicionada à presença mínima de 75% das aulas presenciais ministradas
Art. 94 e 113 do Regulamento dos Cursos de Graduação
- Frequência rigorosamente registrada via SIGAA e/ou lista de presença



Observações gerais

Sobre plágio

- O trabalho em cooperação é estimulado, sendo aceitável a discussão de ideias e estratégias
- Não será permitida a utilização de (parte de) códigos-fonte de outros estudantes
- **Trabalhos copiados em todo ou em parte de outros estudantes ou da Internet receberão automaticamente nota zero**

Dúvidas?
Perguntas?
Questionamentos?





C programmers
never die
There are
just <cast>into
VOID

```
while(alive)
{
    eat( );
    sleep( );
    code( );
}
```

Avaliação Diagnóstica

Revisão de IMD0012 – Introdução às Técnicas de Programação