



SÃO
PAULO
TECH
SCHOOL



ED

Estrutura de Dados e Armazenamento

Apresentação

Profa. Célia Taniwaki

Apresentação da Professora

- Ciência da Computação – IME/USP
- Administração de Empresas – FGV
- Analista de Software – Itautec Informática S.A.
 - Interpretador das linguagens BASIC e LOGO para microcomputadores de 8 e 16 bits
 - Monitor transacional GRIP – middleware para desenvolvimento de aplicações de automação bancária e comercial – Plataformas: DOS, NetWare, Windows, Linux
- Mestrado em Engenharia Elétrica – POLI/USP
 - Área: Inteligência Artificial (Linguagem Natural)

Apresentação da Professora (Cont.)

- Tradutora técnica de artigos de revistas e de livros de informática
- Analista de Software – CIS Eletrônica
 - Software embarcado de equipamentos que fazem captura de dados: leitor de cartão magnético, leitor de código de barra, leitor de cheque, leitor biométrico
 - Software de drivers desses dispositivos
- Professora universitária – desde 2005
 - UNIB, Faculdade Drummond, Unip, Uninove, ESEG
 - BandTec – desde 2011
 - Disciplinas: Sistemas Operacionais, Algoritmos, Paradigmas de Programação, Programação Orientada a Objetos, Estrutura de Dados, Sistemas Distribuídos, Arquitetura Computacional, Banco de Dados

Ementa

- Caracterização, análise e implementação de estruturas de dados básicas:
 - Listas estáticas
 - Pilhas
 - Filas
 - Árvores binárias
- Implementação de métodos de pesquisa e de ordenação
- Métodos de armazenamento e acesso a dados em arquivos

Conteúdo

- POO:
 - Revisão de classes abstratas / métodos abstratos
 - Polimorfismo
 - Interfaces
- Vetores
- (Matriz)
- Listas estáticas
- Pilhas
- Filas
- Árvores / Árvores binárias

Conteúdo (Continuação)

- Ordenação
 - Selection Sort / Bubble Sort / Insertion Sort
 - Quick Sort e Merge Sort
- Pesquisa sequencial x Pesquisa binária
- Importação / exportação de dados em arquivo texto
- Recursão
- Padrões de projeto

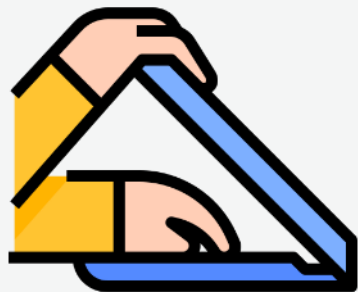
Regras a serem observadas!

- Respeitar o horário das aulas
 - Procurar não atrasar para o início
 - Nem atrasar após o intervalo
 - Nem sair antes do final
 - Aproveitar o horário da aula o máximo possível!
 - Cuidado com distrações (Internet, celular, conversas paralelas)

Regras a serem observadas!

- Para aprender a programar, é fundamental:
 - Praticar, praticar, praticar.....
- Procure praticar os exercícios propostos
 - Durante a aula e também semanalmente, fora do horário da aula!
- Lembre-se:
 - Copiar do colega ou da Internet não é aprender!
 - Aprendemos quando tentamos, nós mesmos, resolver o problema!
- Não fique com dúvidas!
 - Procure resolver suas dúvidas o quanto antes!
 - Em sala de aula, ou por e-mail

Regras básicas da sala de aula



1. **Notebooks Fechados:** Aguarde a liberação do professor;
2. Celulares em modo **silencioso e guardado**, para não tirar sua atenção
 - Se, caso haja uma situação urgente e você precisar **atender ao celular**, peça licença para sair da sala e atenda fora da aula.



3. **Proibido usar Fones de ouvido:** São liberados apenas com autorização do professor.

4. **Foco total no aprendizado**, pois nosso tempo em sala de aula é precioso.

- Venham sempre com o **conteúdo da aula passada em mente** e as atividades realizadas.
- Tenham caderno e caneta;
- **Evitem faltas e procure ir além** daquilo que lhe foi proposto.
- **Capricho, apresentação e profundidade** no assunto serão observados.
- “**frequentar as aulas e demais atividades curriculares aplicando a máxima diligência no seu aproveitamento**” (Direitos e deveres dos membros do corpo discente - Manual do aluno, p. 21)



Regras básicas da sala de aula



As aulas podem e devem ser divertidas! Mas:

- **Devemos respeitar uns aos outros** – cuidado com as brincadeiras.
 - “observar e cumprir o regime escolar e disciplinar e comportar-se, dentro e fora da Faculdade, **de acordo com princípios éticos condizentes**” (Direitos e deveres dos membros do corpo discente - Manual do aluno, p. 31)

Boas práticas no Projeto

COMPROMISSO



COM VOCÊ:
ARRISQUE, NÃO
TENHA MEDO DE
ERRAR



COM OS
PROFESSORES:
ORGANIZE A
ROTINA PARA OS
ESTUDOS

COM OS
COLEGAS:
PARTICIPAÇÃO
ATIVA E
PRESENTE



COM O
PROJETO:
RESPEITO E
FLEXIBILIDADE


Respeito

Boas práticas no Projeto

Reações **defensivas** não levam
ao envolvimento verdadeiro!

Transforme cada problema e
cada dificuldade em uma
OPORTUNIDADE de
aprendizado e crescimento.

EVITE:

- Justificativas e Desculpas
- Transferir a culpa
- Se conformar com o que sabe
- Se comparar com o outro

Dica: **Como ter sucesso** *(Maiores índices de aprovações)*

Comprometimento

- Não ter faltas e atrasos. Estar presente *(Não fazer 2 coisas ao mesmo tempo)*
- Fazer o combinado cumprindo os prazos

Atitudes Esperadas:

- **Profissionalismo:** Entender que não é mais ensino médio *(Atitude, comportamento, etc.)*
- **Não estar aqui só pelo** estágio ou pelo diploma
- Não ficar escondido: precisa **experimentar**
- **Trabalhar** em grupo e **participar** na aula
- **Não ser superficial** ou “achar que sabe”
- **Não se enganar** utilizando de “cola”
- Assumir a responsabilidade: Não colocar a culpa em outra coisa. **Não se vitimizar.**

Avaliações

- Avaliações Continuadas:
 - Entrega (2 a 4 exercícios ao longo de cada Sprint) – 30%
 - Integradinha (uma por Sprint) – 30%
 - Prova (uma por Sprint) – 40%
 - Nota da AC1 = $\text{NotaEntrega} * 0,3 + \text{NotaIntegradinha} * 0,3 + \text{NotaProva} * 0,4$
 - Média das Acs = $(AC1 + AC2 + AC3) / 3$
- Avaliação Integrada – no final do semestre
- Média final = $(\text{Média das ACs} * 0,4 + \text{Nota da AI} * 0,6)$
- Avaliação Substitutiva:
 - Caso a média final seja $< 6,0$ ou a nota da AI $< 6,0$
 - SUB substitui a nota da AI, se ela for maior

Bibliografia

- DEITEL, H. M.; DEITEL P. J. **Java: Como programar. 6ª** Edição. São Paulo: Pearson Education, 2005.
- CELES, W.; CERQUEIRA, R.; RANGEL, J. L. **Introdução a Estruturas de Dados – Com Técnicas de Programação em C.** Rio de Janeiro: Campus, 2009.
- PEREIRA, S. do L. **Estruturas de dados fundamentais.** São Paulo: Érica, 2000.

Bibliografia

- GOODRICH, M. T.; TAMMASIA, R. **Estruturas de dados e algoritmos em Java**. São Paulo: Bookman, 2007.
- VELOSO, Paulo. **Estruturas de dados**. 29 Ed. Rio de Janeiro: Campus, 1983.
- TENENBAUM, A.; LANGSAM, Y.; AUGESTEIN, M. **Estruturas de dados usando C**. São Paulo: Makron Books, 1995.

Bibliografia

- FREEMAN, Eric; FREEMAN, Elizabeth. **Use a Cabeça! Padrões de Projetos (Design Patterns)**. 2 Ed. Rio de Janeiro: Alta Books, 2009.
- GAMMA, Erich; HELM, Richard; JOHNSON, Ralph; VLISSIDES, John. **Padrões de Projeto**. Porto Alegre: Bookman, 2000.

Agradeço
a sua atenção!

Célia Taniwaki

celia.taniwaki@sptech.school

SÃO
PAULO
TECH
SCHOOL