



UC Programação de Sistemas Computacionais

Professor Jean Carlo Wagner

ã Posso saber um pouco sobre você?



Questionário de perfil

ã O QUE É UMA UC?

As Unidades Curriculares (UC's) focam na competência do estudante por meio do desenvolvimento de habilidades distintas ao integrar diversas áreas do conhecimento, assim como demanda o mundo do trabalho.

O conhecimento é abordado por dois professores ou mais e juntos propõem temas convergentes e integrados.

A ideia é:

- Aliar experiências reais ou simuladas;
- Desenvolver projetos e pesquisa;
- Aumentar a interação entre professores, alunos e entre distintos cursos de graduação para resolver problemas.

ă PROFESSORES DA UNIDADE CURRICULAR

Aula remota

Emerson Paduan espaduan@anhembi.br

Aula presencial

Jean Wagner jean.wagner@ecossistemaanima.com.br
Charles Ferreira charles.ferreira@anhembi.br

ã Ementa prevista

1. Algoritmos e suas representações.
2. Operações matemáticas básicas com vetores e matrizes
3. Lógica simples de programação (entrada - processamento - saída), constantes e variáveis
4. Estruturas de controle: seleção e repetição
5. Vetores, modularização e passagem de parâmetros
6. Algoritmos de pesquisa e de ordenação
7. Tipos abstratos de dados: pilhas, filas e listas
8. Programação orientada a objetos: classes, objetos, métodos, atributos, construtores e métodos de acesso e modificadores
9. Encapsulamento, herança, abstração e polimorfismo
10. Interfaces gráficas e tratamento de exceções
11. Implementação de transações com banco de dados
12. Linguagem SQL de banco de dados

ã AVALIAÇÕES

- A1 – Avaliação dissertativa (30 pontos);
- A2 – Avaliação de múltipla escolha (nível nacional) (30 pontos);
- A3 – Projeto de conclusão da UC (40 pontos);

Total = 100 pontos

ã Datas das avaliações

A1

- 26 a 28/04 – Avaliação Online
- 2ª chance: 10 a 12/05 – Avaliação Online

A2

- 20 a 21/06 – Avaliação Online
- 2ª chance: 29/06 – Avaliação Online

A3

- 12/03 – Definição dos Grupos
- 19/03 – Temas dos Grupos
- 09/06, 10/06 – Apresentação dos Grupos

➤ APROVAÇÃO

- ✓ Atingir o mínimo de 70 pontos;
- ✓ Possuir frequência de 75% nas aulas.

Caso o(a) estudante não atinja os 70 pontos, será necessário realizar a A1 no início do próximo semestre (08 e 09 de agosto de 2022). A avaliação será múltipla escolha e substituirá a menor nota entre A1 e A2.

ã Bibliografia básica

MANZANO, José Augusto N. G.; **OLIVEIRA**, Jayr Figueiredo de. Algoritmos: lógica para desenvolvimento de programação de computadores. 25. ed. rev. São Paulo: Érica, 2011. 320 p. ISBN 9788536502212.

SANTOS, Rafael. Introdução à programação orientada a objetos usando Java. Rio de Janeiro: Campus, 2003. 319 p. ISBN 978-85-352-1206-8.

GUIMARÃES, A. P. Algoritmos e estruturas de dados. Rio de Janeiro: LTC, 1994.

ã Bibliografia sugerida

DEITEL, Harvey M.; **DEITEL**, Paul J. Java: como programar. 6. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2005. xl, 1110 p. + 1 CD-ROM ISBN 8576050196.

BOND, Martin (Et al). Aprenda J2EE: com EJB, JSP, Servlets, JNDI, JDBC e XML. São Paulo: Editora Pearson, 2003. 962 p. + 1 CD-ROM ISBN 8534614881.

CORMEN, Thomas H. Algoritmos: teoria e prática. Rio de Janeiro: Campus, 2002. xvii, 916 p. ISBN 8535209263.

HORSTMANN, Cay S.; **CORNELL**, Gary. Core Java 2. Rio de Janeiro: Alta Books, 2005. 2 v. ISBN 8576080621 (v. 1).

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



Introdução ao desenvolvimento de software utilizando a linguagem Java

ě Integrated Development Environment



Apache NetBeans

Download Apache NetBeans 12.6

<https://netbeans.apache.org/download/nb126/nb126.html>

ã Compilação e execução do programa

Linguagem de Máquina

Os computadores entendem linguagem de máquina

Seria muito complicado escrever programas dessa forma

```
11010 10001 10010  
10010 10001  
11010  
10001 10010 11010
```

A chance de cometer erros é muito grande
Encontrar erros no código é uma tarefa árdua

ã Linguagem de baixo nível

A linguagem Assembly:

- pode ser usada para escrever código de máquina.
- representam uma tradução um-para-um com cada código de máquina.

Exemplo de código Assembly:

```
MV    0      SUM
MV    NUM    AC
ADD   SUM    AC
```

Ainda assim a codificação na linguagem Assembly é muito difícil

ǎ Linguagem de alto nível

O ideal é utilizar uma linguagem mais próximo do nosso idioma.
– linguagem de alto nível.

Precisaremos utilizar um tradutor (compilador):
– para traduzir (compilar) o código;
– linguagem de alto nível | linguagem de baixo nível.

ã Como é a compilação na linguagem Java?

Linguagem Java é uma linguagem de alto nível

- Sintaxe próxima do inglês
- programa feito em Java precisa ser compilado para linguagem de máquina.

Após a compilação gera-se um executável do programa

- .jar ou .exe (Windows)

O arquivo executável pode ser executado pelo computador!

ã Compilação e Interpretação

Java é uma linguagem híbrida em termos de compilação;

- Possui um processo de compilação e um processo de interpretação.

Compilação:

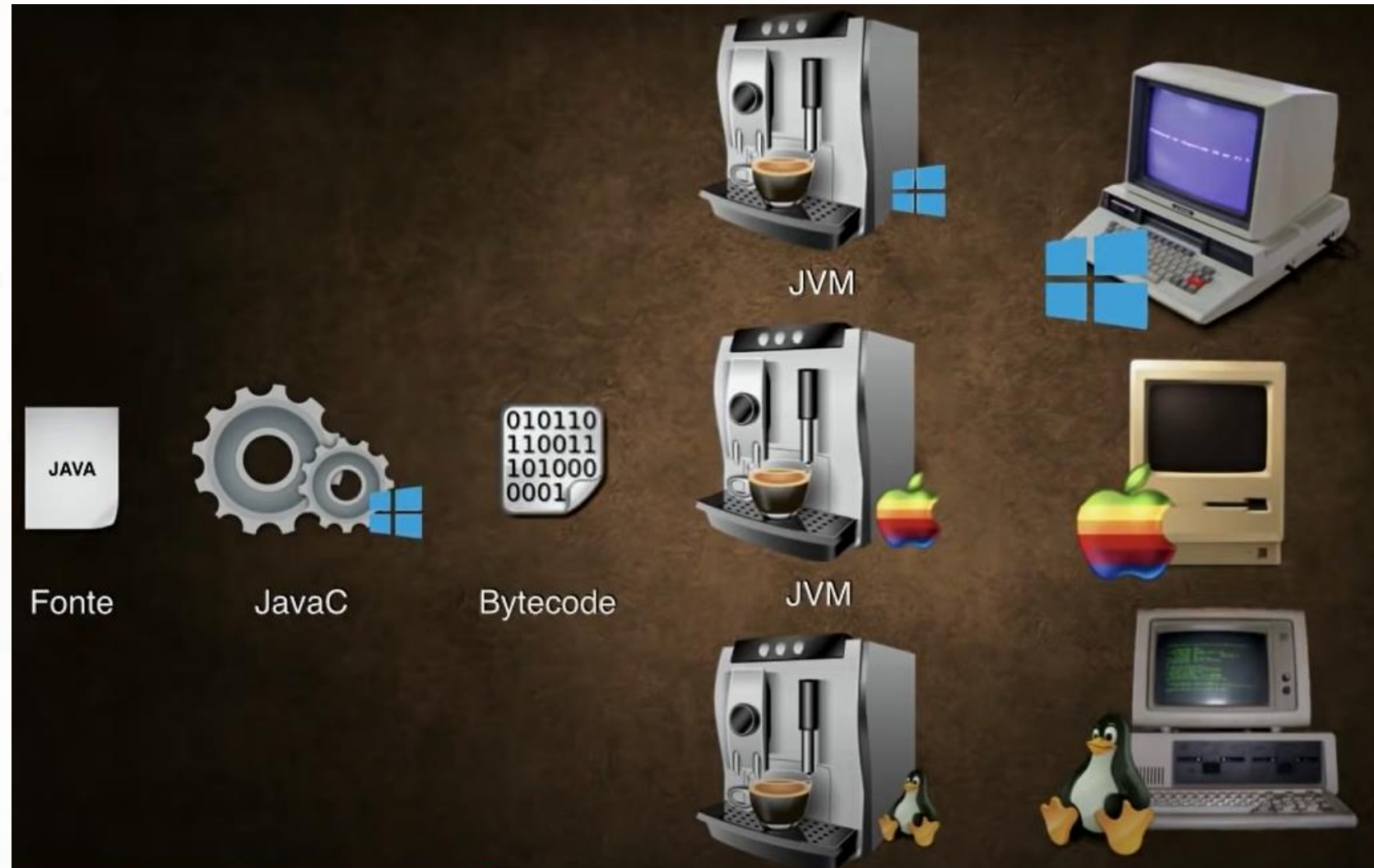
- Código Java é compilado para bytecodes.

Interpretação:

- Bytecodes são interpretados pela Java Virtual Machine (JVM)

Compilação e Interpretação

- Java é uma linguagem multiplataforma;
- Cada sistema operacional precisa ter uma implementação da JVM.



ã Constantes e tipos de dados

Constantes são valores fixos em um algoritmo, classificados em:

- Literal (caracter ou sequência de caracteres);
- Numérico (inteiro / real);
- Lógico (verdadeiro ou falso).

❗ Pergunta



Com base nas informações passadas, você já identificou algum sistema distribuído que você usou no seu dia a dia? Como foi sua experiência?



ecossistema
ănima