



Plano de Ensino

1 Código e nome da disciplina

DGT0244 PROGRAMAÇÃO ORIENTADA A OBJETOS EM JAVA

2 Carga horária semestral

3 Carga horária semanal

4 Perfil docente

O professor/tutor deve ser graduado em Ciência da Computação, Sistemas de Informação, Engenharia de Computação, ou afins. É desejável a PósGraduação Stricto Sensu (Mestrado e/ou Doutorado) na área do curso ou áreas afins.

É desejável que o professor/tutor possua experiência profissional na área de Programação Orientada a Objetos, com experiência em Java, além de conhecimentos e habilidades teóricopráticos, capacidade de comunicação, interação e fluência digital para utilizar ferramentas necessárias ao desenvolvimento do processo de ensino aprendizagem (SGC, SAVA, BdQ e SIA). Importante, também, o conhecimento do Projeto Pedagógico dos Cursos que a disciplina faz parte na Matriz Curricular.

É necessário que o professor/tutor domine as metodologias ativas inerentes à educação por competências, em especial a aprendizagem baseada em projetos e ferramentas digitais que tornem o processo mais interativo. Além disto, é estimule que o professor/tutor estimule o autoconhecimento e autoaprendizagem entre seus alunos.

5 Ementa

INTRODUÇÃO À PROGRAMAÇÃO OO EM JAVA; APROFUNDAMENTO DE HERANÇA E POLIMORFISMO EM JAVA; IMPLEMENTAÇÃO DE TRATAMENTO DE EXCEÇÕES EM JAVA; PROGRAMAÇÃO PARALELA EM JAVA: THREADS; INTEGRAÇÃO COM BANCO DE DADOS EM JAVA.

6 Objetivos

Distinguir o paradigma de orientação a objeto em face do paradigma estruturado, fazendo a reflexão sobre os conceitos chaves de classe e objetos e suas coleções, para construir programas que reflitam estruturas do mundo real.

Codificar classes, utilizando o mecanismo de herança, permitindo a criação de novas classes a partir de classes já existentes, de forma a reaproveitar códigos já escritos.

Especificar interfaces e classes abstratas, definindo atributos, métodos e assinatura de métodos, com o objetivo de definir um contrato na qual uma classe se compromete a fornecer o comportamento publicado.

Empregar o mecanismo de manipulação de exceções, realizando a captura e o tratamento corretos, para tratar situações onde a recuperação da situação de erro é possível.

Aplicar o conceito de programação paralela, utilizando o mecanismo de threads, para executar ações cuja percepção do usuário leva a crer que estão sendo executadas ao mesmo tempo.

Construir uma aplicação que se comunique com banco de dados, utilizando a API JDBC, para realizar operações de inserção, seleção, atualização e deleção de dados.

7 Procedimentos de ensino-aprendizagem

Aulas interativas em ambiente virtual de aprendizagem, didaticamente planejadas para o desenvolvimento de competências, tornando o processo de aprendizado mais significativo para os alunos. Na sala de aula virtual, a metodologia de ensino contempla diversas estratégias capazes de alcançar os objetivos da disciplina. Os temas das aulas são discutidos e apresentados em diversos formatos como leitura de textos, vídeos, hipertextos, links orientados para pesquisa, estudos de caso, podcasts, atividades animadas de aplicação do conhecimento, simuladores virtuais, quiz interativo, simulados, biblioteca virtual e Explore + para que o aluno possa explorar conteúdos complementares e aprofundar seu conhecimento sobre as temáticas propostas.

8 Temas de aprendizagem

1. INTRODUÇÃO À PROGRAMAÇÃO OO EM JAVA
 - 1.1 DEFINIÇÃO, MANIPULAÇÃO E NUANCES DE CLASSES E OBJETOS EM JAVA
 - 1.2 O MECANISMO DE HERANÇA E POLIMORFISMO EM JAVA
 - 1.3 OS MECANISMOS DE AGRUPAMENTO DE OBJETOS EM JAVA
 - 1.4 AMBIENTE DE DESENVOLVIMENTO EM JAVA
2. APROFUNDAMENTO DE HERANÇA E POLIMORFISMO EM JAVA
 - 2.1 HIERARQUIA DE HERANÇA EM JAVA
 - 2.2 OBJETOS EM JAVA
 - 2.3 POLIMORFISMO EM JAVA
 - 2.4 INTERFACES EM JAVA
3. IMPLEMENTAÇÃO DE TRATAMENTO DE EXCEÇÕES EM JAVA
 - 3.1 TIPOS DE EXCEÇÕES
 - 3.2 CLASSE EXCEPTION
 - 3.3 MECANISMO DE TRATAMENTO DE EXCEÇÕES
4. PROGRAMAÇÃO PARALELA EM JAVA: THREADS
 - 4.1 O CONCEITO DE THREADS E SUA IMPORTÂNCIA PARA O PROCESSAMENTO PARALELO
 - 4.2 SINCRONIZAÇÃO DE THREADS EM JAVA
 - 4.3 IMPLEMENTAÇÃO DE THREADS EM JAVA
5. INTEGRAÇÃO COM BANCO DE DADOS EM JAVA
 - 5.1 OS RECURSOS PARA ACESSO A BANCO DE DADOS NO AMBIENTE JAVA
 - 5.2 MODELO DE PERSISTÊNCIA BASEADO EM MAPEAMENTO OBJETO-RELACIONAL

9 Procedimentos de avaliação

Os procedimentos de avaliação contemplarão as competências desenvolvidas durante a disciplina por meio de provas presenciais, denominadas AV e AVS, sendo a cada uma delas atribuído o grau de 0,0 (zero) a 10 (dez) no formato PNI - Prova Nacional Integrada.

Caso o aluno não atinja o resultado desejado na prova de AV, ele poderá recuperar sua nota na prova de AVS. Será composta por uma prova no formato PNI - Prova Nacional Integrada, com total de 10 pontos, e substituirá a nota da AV, caso seja maior.

Para aprovação na disciplina, o aluno deverá, ainda:

- atingir nota igual ou superior a 6 (seis) na prova de AV ou AVS;
- frequentar, no mínimo, 75% das aulas ministradas.

10 Bibliografia básica

SANTOS, F. Linguagem de programação. Rio de Janeiro: SESES: 2015. (Repositório de Livros Proprietários) DEITEL, Paul J.; DEITEL, H; Java : Como Programar - 10ª Edição; São Paulo: Pearson Education do Brasil; 2017. Disponível em <https://plataforma.bvirtual.com.br/Leitor/Publicacao/39590/pdf/0?code=9N5r1RtfaztrPUMfpjAT7sLigqCs5oa2JEHGj95pEjWYtGzQd5te5PIffBungaLchV1JzhE3Ha8Q4KkqavluVQ==> JORGE, M; JAVA Passo a Passo Lite; São Paulo: Pearson Education do Brasil; 2004; (BIBLIOTECA VIRTUAL). Disponível em <https://plataforma.bvirtual.com.br/Leitor/Publicacao/288/pdf/0?code=DrJBYVtjGguW8Ev/ymWBrWmJnPvfbGra3r3UGmr7eAJWljkdVmVRfkJgyyQlAUNdorD6B1uCyeifAE/etdGvEQ==>

11 Bibliografia complementar

BARNES, J.D; Barnes, DAVID J.; KÖLLING M.; Programação Orientada a Objetos com JAVA; 4a. Ed; São Paulo: Pearson Prentice Hall; 2009; (BIBLIOTECA VIRTUAL) BARNES, J.D; Barnes, DAVID J.; KÖLLING M.; Programação Orientada a Objetos com JAVA; 4a. Ed; São Paulo: Pearson Prentice Hall; 2009. Disponível em <https://plataforma.bvirtual.com.br/Leitor/Publicacao/434/pdf/0?code=u9daxAzO0yzWIvwZQ+CESZ5iKrtTaBrKgvEmVXj5ANFr79ygEYNokMoQaY1ewY7udO/bd xRG2nDHJQB1nzAM2A==> HORSTMANN, C.S.; CORNELL, C; Core Java – Volume I: Fundamentos; 8a ed; São Paulo, SP: Pearson Prentice Hall; 2010. Disponível em <https://plataforma.bvirtual.com.br/Leitor/Publicacao/1238/pdf/0?code=g+RnHeUwwnWscWdQbqb54jMSweUH4IPV7wudKXGhtgTT9B7+VaC0MIVybK0hk4v3IxZKpW0MStlTypvb32mPaA==> PUGA, S.; RICSSETI, G. Lógica de Programação e estruturas de dados com aplicações em JAVA. 3ª ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil. 2016. Disponível em <https://plataforma.bvirtual.com.br/Leitor/Publicacao/41600/pdf/0?code=SxTOOC5MbiJoJFsmhULGnWu8XgOuXyWKleWymtj+2wEjUCsHF6F4bg2b7GmoFdPTVZuUNsZAm3/9ff1saVV0Q==> ASCENCIO, A.F.G. CAMPOS, E.A.V. Fundamentos da programação de computadores: algoritmos, Pascal, C,C++ (padrão ANSI) e JAVA. 3ª ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil. 2012. Disponível em <https://plataforma.bvirtual.com.br/Leitor/Publicacao/3272/pdf/0?code=AFAndS7RgR49R8KU2bptK/XttPlnFBLBATupUDalK4hunNUFd9tRForQ6ipJyhG43jCdop0q8Y+eev2l79LjYg==> MANZANO, J.A.N. G.; COSTA JR.,R.A.; Programação de Computadores com Java; São Paulo: Érica (Editora Saraiva); 2014; (BIBLIOTECA VIRTUAL). Disponível em:

