|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Componente curricular | Desenvolvimento de Software | | | | | | |
| Professor(a) | Júlio César Nardelli Borges | | | | | | |
| CH  (h-aula) | 80 |  | CH  (h-relógio) | 67 |  | CH em extensão  (h-aula) | 0 |

# EMENTA

|  |
| --- |
| Introdução dos conceitos de Orientação a Objetos com utilização da linguagem Java como ferramenta para a construção de sistemas computacionais básicos. Utilização de conceitos de classes e objetos, criação de Diagramas de Classes e aplicação de conceitos de herança e polimorfismo. |

# OBJETIVOS GLOBAIS DE APRENDIZAGEM PARA OS QUAIS A COMPONENTE CURRICULAR CONTRIBUI

|  |
| --- |
| Desenvolver sistemas computacionais, identificando problemas da sociedade que tenham solução algorítmica, utilizando ferramentas, metodologias e ambientes de programação, considerando os limites da computação e as dimensões quantitativas do problema.  Gerir, durante a vida profissional, sua própria aprendizagem e desenvolvimento, buscando novos conhecimentos de forma autônoma, incluindo autogestão de tempo, competências e adequação rápida às mudanças tecnológicas e aos novos ambientes de trabalho;  O aluno será capaz de desenvolver aplicações com uma linguagem orientada a objetos utilizando conceitos de classes, objetos, abstração, herança, encapsulamento e polimorfismo. O aluno estará apto a utilizar componentes básicos da linguagem Java (pacote java.lang) e tratar corretamente os possíveis erros da aplicação via tratamento de exceções. Também será capaz de entender e aplicar os conceitos de interface e coleções, fundamentais para construção de aplicações modernas. |

# OBJETIVOS DE APRENDIZAGEM ESPECÍFICOS DA COMPONENTE CURRICULAR

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Ao concluir a componente curricular, o estudante será capaz de... | DIMENSÃO[[1]](#footnote-2) | CONTEÚDOS |
| 1. Utilizar estruturas de controle condicionais e de repetição em métodos escritos em Java para solucionar problemas computacionais gerais. | 3 | Conceitos fundamentais da linguagem Java  Extensões, licenças e IDEs de programação  Método principal (main)  Tipos de dados primitivos (int, double, float, etc)  Operadores aritméticos, lógicos e relacionais  Passagem de parâmetro por referência e por valor  Estruturas condicionais: if, switch  Estruturas de repetição: while, do..while, for |
| 1. Utilizar arrays unidimensionais e bidimensionais em programas escritos em Java compreendendo sua aplicabilidade e suas limitações. | 3 | Operações com vetores e matrizes |
| 1. Escrever classes, instanciar objetos e realizar o acesso a atributos e métodos em projetos escritos em Java. | 3 | Dados de referência (objetos)  Abstração: criação de classes, identificação de métodos e atributos, instanciação de objetos |
| 1. Implementar conceitos de herança e abstração fazendo o uso correto do encapsulamento e polimorfismo em projetos orientados a objetos. | 3 | Herança: hierarquia de classes, uso do extends  Encapsulamento: modificadores de acesso public, protected, private e default |
| 1. Solucionar possíveis erros de aplicação utilizando o tratamento de exceções em Java. | 3 | Conceitos de exceções  Blocos try, catch e finally, instruções throw e throws  Exceções personalizadas  Hierarquia de classes de exceção |
| 1. Compreender o conceito de interface e suas aplicações. | 2 | Conceito de interface e sua utilização, instrução implements  Polimorfismo: conceitos, utilização, aplicação de métodos polimórficos |
| 1. Compreender o conceito de coleções e suas aplicações. | 2 | Coleções |
| 1. Utilizar padrões de arquitetura de software no desenvolvimento de projetos em Java. | 3 | Criação de importação de pacotes  MVC  Conceitos de persistência e serialização |

# metodologia e experiências de ensino e aprendizagem

|  |
| --- |
| * As aulas serão do tipo: expositiva dialogada, utilizando-se diferentes tipos de recursos didáticos (slides, material teórico, listas de exercícios, links, entre outros). * Durante as aulas serão realizados exercícios práticos em grupo ou individuais, com apoio do professor. * Serão realizados trabalhos práticos em grupo ou individuais. |

# AVALIAÇÃO

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| A avaliação das competências ocorrerá de forma continuada e parcial, sendo utilizados diferentes instrumentos de avaliação na composição das notas **A1** e **A2**, referentes ao **1º** e ao **2º** bimestre, respectivamente.    As competências poderão ser avaliadas utilizando-se os seguintes instrumentos:   * Avaliação teórica. * Entrega de trabalhos (no Blackboard). * Atividades/exercícios disponíveis no Blackboard. * Atividades realizadas durante a aula. * Projeto disciplinar ou interdisciplinar. * Avaliação por Projetos.   A constituição da nota seguirá o estabelecido na Resolução nº 919 DE 18/02/2021 – CAS que estabelece o Sistema de Avaliação dos cursos de graduação, ofertados na  modalidade presencial, da Universidade Positivo.    O Sistema de Avaliação é composto por 2 avaliações (**A1** e **A2**) cada uma com valor de 0,0 a 5,0 pontos.    A **Nota Final (NF)** será calculada pela soma das duas notas (**A1** + **A2**) e será considerado aprovado na disciplina o aluno que obtiver **NF** igual ou superior a 6,0 e que tenha, no mínimo, 75% de frequência\* às atividades acadêmicas.    Ao aluno que obtiver **NF** inferior a 6,0 e tiver frequência\* igual ou superior a 75% é permitida a realização da **Avaliação Final Substitutiva (AF**), no valor de 0,0 a 5,0, a qual substituirá a menor nota lançada em A1 ou A2. Depois de realizada a **AF**, será novamente calculada a **NF** e, caso esta seja igual ou superior a 6,0, o aluno será considerado aprovado.    A **AF** será aplicada semestralmente, conforme datas divulgadas em calendário acadêmico.    A **Nota Final (NF),** resultado da soma das notas atribuídas à **A1** e à **A2**, será arredondada, observando-se os seguintes critérios de aproximação:  I - Para 0,50 quando as casas decimais forem expressas por numerais iguais ou superiores a 0,25 e inferiores a 0,75, como exemplo: 5,25; 5,30; 5,40; 5,60 e 5,74 para 5,50.  II - Para o inteiro imediatamente inferior, quando as casas decimais forem expressas por numerais inferiores a 0,25, como exemplo: 5,10 e 5,24 para 5,00.  III - Para o inteiro imediatamente superior, quando as casas decimais forem expressas por numerais iguais ou superiores a 0,75, como exemplo: 5,75; 5,80 e 5,90 para 6,00.     |  | | --- | | **Exemplo 1:** | | A1: 2,30 (não há arredondamento) + A2: 3,60 (não há arredondamento) = NF: 5,90 – com arredondamento: 6,00 | | **Exemplo 2:** | | A1: 3,20 (não há arredondamento) + A2: 2,40 (não há arredondamento) = NF: 5,60 – com arredondamento: 5,50 |     O aluno tem direito de **vista das atividades avaliativas classificadas como “provas escritas”**, assim entendido o acesso efetivo a sua prova, de forma a esclarecer dúvidas com o professor responsável, a quem compete manter ou alterar a nota do aluno. As vistas de provas serão realizadas em horário normal de aula, conforme cronograma de aula divulgado pelo professor.    Caso o aluno não concorde com a nota atribuída em **provas escritas,** pelo professor da disciplina, poderá solicitar revisão de nota, a qual deverá ser requerida no prazo de até 5 dias úteis a contar da data de divulgação da nota no sistema.   * Para solicitação de revisão da nota, no CAA Online, é imprescindível a apresentação da digitalização da prova original, indicação do que deve ser objeto de revisão e as razões que justificam o pedido. * A solicitação de revisão será encaminhada à coordenadoria do curso para adoção dos procedimentos cabíveis e nomeação de banca revisora composta de, no mínimo, 2 membros ou, no mínimo, 3 membros se um deles for o professor que avaliou. * O parecer final da banca revisora será homologado pelo Coordenador do Curso, cujo resultado será informado ao aluno requerente. * Solicitações feitas em desconformidade com essas regras não serão analisadas.   As atividades acadêmicas, avaliativas ou não, devem ser realizadas conforme Política de Integridade Acadêmica da UP, sendo princípio da instituição não compactuar com plágio ou qualquer outra forma de improbidade.    Havendo suspeita de fraude, plágio ou qualquer outra forma de improbidade na realização das atividades acadêmicas, compete ao professor da disciplina e à Coordenadoria de curso a adoção das medidas acadêmicas adequadas ao caso, o que não exclui a possibilidade de apuração no âmbito disciplinar, conforme Código Disciplinar Interno.    O fato de ter sido atribuída nota ao aluno em determinada atividade avaliativa não impede, em caso de suspeita, posterior apuração de fraude, com adoção das medidas acadêmicas e disciplinares necessárias.    Não será utilizada a nota referente à **Avaliação Final Substitutiva** em relação à **A1** ou à **A2** que tenha sido zerada em razão de improbidade acadêmica. Considera-se improbidade acadêmica a cola ou qualquer outra conduta ou meio fraudulento, desonesto ou antiético empregado pelo aluno para realizar atividades acadêmicas.  Caso seja constatado que o aluno praticou improbidade acadêmica em relação à **Avaliação Final Substitutiva**, esta será zerada e não será permitido ao aluno refazê-la.    A **Nota Final (NF)** será calculada pela soma das duas notas (**A1** + **A2**) e será considerado aprovado na disciplina o aluno que obtiver **NF** igual ou superior a 6,0 e que tenha, no mínimo, 75% de frequência\* às atividades acadêmicas.    Ao aluno que obtiver **NF** inferior a 6,0 e tiver frequência\* igual ou superior a 75% é permitida a realização da **Avaliação Final Substitutiva (AF**), no valor de 0,0 a 5,0, a qual substituirá a menor nota lançada em A1 ou A2. Depois de realizada a **AF**, será novamente calculada a **NF** e, caso esta seja igual ou superior a 6,0, o aluno será considerado aprovado.    A **AF** será aplicada semestralmente, conforme datas divulgadas em calendário acadêmico.    A **Nota Final (NF),** resultado da soma das notas atribuídas à **A1** e à **A2**, será arredondada, observando-se os seguintes critérios de aproximação:  I - Para 0,50 quando as casas decimais forem expressas por numerais iguais ou superiores a 0,25 e inferiores a 0,75, como exemplo: 5,25; 5,30; 5,40; 5,60 e 5,74 para 5,50.  II - Para o inteiro imediatamente inferior, quando as casas decimais forem expressas por numerais inferiores a 0,25, como exemplo: 5,10 e 5,24 para 5,00.  III - Para o inteiro imediatamente superior, quando as casas decimais forem expressas por numerais iguais ou superiores a 0,75, como exemplo: 5,75; 5,80 e 5,90 para 6,00.     |  | | --- | | **Exemplo 1:** | | A1: 2,30 (não há arredondamento) + A2: 3,60 (não há arredondamento) = NF: 5,90 – com arredondamento: 6,00 | | **Exemplo 2:** | | A1: 3,20 (não há arredondamento) + A2: 2,40 (não há arredondamento) = NF: 5,60 – com arredondamento: 5,50 |     O aluno tem direito de **vista das atividades avaliativas classificadas como “provas escritas”**, assim entendido o acesso efetivo a sua prova, de forma a esclarecer dúvidas com o professor responsável, a quem compete manter ou alterar a nota do aluno. As vistas de provas serão realizadas em horário normal de aula, conforme cronograma de aula divulgado pelo professor.    Caso o aluno não concorde com a nota atribuída em **provas escritas,** pelo professor da disciplina, poderá solicitar revisão de nota, a qual deverá ser requerida no prazo de até 5 dias úteis a contar da data de divulgação da nota no sistema.   * Para solicitação de revisão da nota, no CAA Online, é imprescindível a apresentação da digitalização da prova original, indicação do que deve ser objeto de revisão e as razões que justificam o pedido. * A solicitação de revisão será encaminhada à coordenadoria do curso para adoção dos procedimentos cabíveis e nomeação de banca revisora composta de, no mínimo, 2 membros ou, no mínimo, 3 membros se um deles for o professor que avaliou. * O parecer final da banca revisora será homologado pelo Coordenador do Curso, cujo resultado será informado ao aluno requerente. * Solicitações feitas em desconformidade com essas regras não serão analisadas.     As atividades acadêmicas, avaliativas ou não, devem ser realizadas conforme Política de Integridade Acadêmica da UP, sendo princípio da instituição não compactuar com plágio ou qualquer outra forma de improbidade.    Havendo suspeita de fraude, plágio ou qualquer outra forma de improbidade na realização das atividades acadêmicas, compete ao professor da disciplina e à Coordenadoria de curso a adoção das medidas acadêmicas adequadas ao caso, o que não exclui a possibilidade de apuração no âmbito disciplinar, conforme Código Disciplinar Interno.    O fato de ter sido atribuída nota ao aluno em determinada atividade avaliativa não impede, em caso de suspeita, posterior apuração de fraude, com adoção das medidas acadêmicas e disciplinares necessárias.    Não será utilizada a nota referente à **Avaliação Final Substitutiva** em relação à **A1** ou à **A2** que tenha sido zerada em razão de improbidade acadêmica. Considera-se improbidade acadêmica a cola ou qualquer outra conduta ou meio fraudulento, desonesto ou antiético empregado pelo aluno para realizar atividades acadêmicas.  Caso seja constatado que o aluno praticou improbidade acadêmica em relação à **Avaliação Final Substitutiva**, esta será zerada e não será permitido ao aluno refazê-la. |

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

|  |
| --- |
| DEITEL, Paul J.; DEITEL, Harvey M. Java: como programar. 8. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2010. 1144 p. ISBN 9788576055631.  MENDES, Douglas Rocha. Programação Java com ênfase em Orientação a Objetos. Novatec Editora, 2009.  SCHILDT, Herbert. Java para Iniciantes. Bookman Editora, 2015. |

# BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

|  |
| --- |
| BEZERRA, Eduardo. Princípios de análise e projeto de sistemas com UML. 3. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2015. 398 p. ISBN 9788535226263.  GOODRICH, Michael T.; TAMASSIA, Roberto. Estruturas de dados & algoritmos em JAVA. 5. ed. Porto Alegre: Bookman, 2013. 713 p. ISBN 9788582600184.  SANTOS, R. R dos, Programação de Computadores em Java, 1a ed, Editora Nova Terra, 2011  SCHILDT, Herbert. Java: a referência completa. 8. ed. Rio de Janeiro: Alta Books, 2014. 1148 p. ISBN 9788576087557 (broch.).  TURINI, Rodrigo; SILVEIRA, Paulo. Java 8 prático: lambdas, streams e os novos recursos da linguagem. São Paulo: Casa do Código, 2014. 141 p. ISBN 9788566250466 |

# cronograma de atividades

|  |  |
| --- | --- |
| Data | Atividade prevista |
| 09/03/2022 | Apresentação do plano de ensino; conceitos fundamentais da linguagem Java. |
| 16/03/2022 | Tipos de dados primitivos (int, double, float, etc); operadores aritméticos, lógicos e relacionais. |
| 23/03/2022 | Estruturas condicionais: if, switch; estruturas de repetição: while, do...while, for. |
| 30/03/2022 | Operações com vetores e matrizes. |
| 06/04/2022 | Passagem de parâmetro por referência e valor. |
| 13/04/2022 | Paradigma orientado a objetos; classes e objetos; atributos e métodos; instanciação de classes. |
| 20/04/2022 | Herança e polimorfismo; instruções extends e implements; encapsulamento, coesão e acoplamento. |
| 27/04/2022 | AV1 |
| 04/05/2022 | Tratamento de exceções; bloco try, catch e finally. |
| 11/05/2022 | Instruções throw e throws; exceções personalizadas. |
| 18/05/2022 | Hierarquia de classes de exceção. |
| 25/05/2022 | Java Collection Framework: apresentação das principais funcionalidades (parte 1). |
| 01/06/2022 | Java Collection Framework: apresentação das principais funcionalidades (parte 2). |
| 08/06/2022 | Padrões de arquitetura de software no desenvolvimento de projetos Java (parte 1). |
| 15/06/2022 | Padrões de arquitetura de software no desenvolvimento de projetos Java (parte 2). |
| 22/06/2022 | AV2 |
| 29/06/2022 | Divulgação da nota final (NF) |
| 06/07/2022 | AVF |

1. # Dimensões dos objetivos de aprendizagem. Classificação de 1 a 6 ou com as letras I, H, C ou L, conforme legenda:

   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
   | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
   | Taxonomia de Fink | | | | | | | | | |
   | Conhecimento básico | | Aplicação | | | | I.  Integradora | H.  Humana | C.  Cuidado | L.  Aprender a aprender |
   | Taxonomia de Bloom revisada | | | | | |
   | 1. Lembrar | 2. Entender | 3. Aplicar | 4. Analisar | 5. Avaliar | 6. Criar |

   [↑](#footnote-ref-2)