

Plano de Ensino-Aprendizagem Integral

Informações FURB

Plano de Desenvolvimento Institucional - PDI

Missão: promover o ensino, a pesquisa e a extensão, fomentando o desenvolvimento socioeconômico sustentável e o bem-estar social.

Visão: ser uma Universidade pública, reconhecida pela qualidade da sua contribuição na vida regional, nacional e global.

Valores: transparência; participação; valorização dos discentes e dos servidores; formação integral do ser humano; democracia; ética; pluralidade; desenvolvimento social e sustentável; manutenção da sua identidade e tradição; respeito à natureza e a todas as formas de vida.

Projeto Pedagógico Institucional - PPI

Princípios do Ensino: Democracia e Direitos Humanos; ética e Cidadania ambiental; relações étnico-sociais; formação Crítica.

Diretrizes para o Ensino: aprendizagem como foco do processo; educação geral; flexibilização; tecnologias digitais, internacionalização.

Identificação

Ano/Semestre:	2024/1	Turma:	CMP.0166.00.005
Nome da Disciplina:	Introdução à Programação		
Centro:	Centro de Ciências Exatas e Naturais		
Departamento:	Departamento de Sistemas e Computação		

Carga Horária

Créditos			Carga Horária semestral		
Teóricos:	6	Práticos:	1	Total:	7
				Teórica:	108
				Prática:	18
				Total:	126

Cursos

20 - Ciência da Computação (Noturno)

Currículo: 2019/1 Fase(s): 1/B

Objetivo do curso

O curso de Ciência da Computação da Universidade Regional de Blumenau tem como objetivo formar um profissional com conhecimento científico e base sólida em computação, atendendo de forma proativa e ética às demandas da comunidade regional.

Objetivo geral da disciplina

Identificar problemas que tenham solução algorítmica, utilizando um método para resolução dos problemas computacionais e implementando as soluções por meio de programas escritos em uma linguagem de programação.

Ementa

Fundamentos da programação de computadores. Construção de algoritmos. Introdução a linguagem de programação. Comandos de controle de fluxo: seleção, repetição e sub-rotinas. Tipos estruturados: vetores. Introdução a OO: classes e objetos, atributos e métodos.

Pré-Requisitos

Nome da Disciplina	Código da disciplina	Tipo
--------------------	----------------------	------

Professor(es)

André Felipe Bürger (Especialização em Tecnologias para o Desenvolvimento de Aplicações WEB)

Dados Complementares do(a) Professor(a): LPA@furb.br

Material disciplina: AVA3

Unidades e Subunidades	Objetivos Específicos	Procedimentos Metodológicos	Instrumentos e Critérios de Avaliação
1. FUNDAMENTOS DA PROGRAMAÇÃO DE COMPUTADORES 1.1. Solução de Problemas 1.2. Técnicas para representação da solução	Compreender o que é a solução de problemas computacionais. Identificar os elementos básicos para a solução de problemas computacionais. Conhecer técnicas de representação para a solução de problemas computacionais,	Aulas expositivas dialogadas, sala de aula invertida com videoaulas, exercícios com gamificação, discussões em grupo em sala de aula e autoestudo.	Instrumento: Exercícios individuais ou em grupo. Prova Individual (Prova 1). Critério: Compreensão sobre o que é a programação de computadores, e avaliação do autoestudo.
2. CONSTRUÇÃO DE ALGORITMOS 2.1. Dados e Tipos 2.2. Comandos e Instruções	Compreender os principais elementos de um algoritmo. Identificar dados e definir seus tipos. Conhecer as instruções básicas de algoritmos. Representar a solução de algoritmos por meio de português estruturado.	Aulas expositivas dialogadas, sala de aula invertida com videoaulas, exercícios com gamificação, rotação por estações, discussões em grupo em sala de aula e autoestudo.	Instrumento: Prova Individual (Prova 1) Exercícios parciais individuais ou em grupo. Critérios: Capacidade de interpretação e resolução de problemas, e avaliação do autoestudo. Coerência e lógica das especificações realizadas. Colaboração no trabalho em equipe.
3. INTRODUÇÃO A LINGUAGEM DE PROGRAMAÇÃO	Utilizar uma IDE. Conhecer as características e recursos	Aulas expositivas dialogadas, sala de aula invertida com videoaulas,	Instrumentos: Prova Individual (Prova 1)

<p>3.1. Introdução a uma IDE</p> <p>3.2. Características da linguagem de programação</p> <p>3.3. Tipos de dados</p> <p>3.4. Palavras reservadas</p> <p>3.5. Operadores</p> <p>3.6. Comandos de entrada e saída</p> <p>3.7 Método main e conceitos de subprograma (sub-rotinas e funções)</p> <p>3.8 Passagem de parâmetros por valor e referência</p> <p>3.9 Retorno da função</p>	<p>básicos de uma linguagem de programação.</p> <p>Conhecer a sintaxe e semântica básica da linguagem.</p> <p>Conhecer as principais estruturas da linguagem.</p> <p>Implementar soluções de problemas simples em uma linguagem de programação.</p> <p>Conhecer os conceitos de definição de subprogramas.</p> <p>Entender a diferença entre passagem de parâmetro por valor e referência.</p> <p>Entender o uso do retorno das funções.</p>	<p>exercícios com gamificação, rotação por estações, plataforma de exercícios personalizada, discussões em grupo em sala de aula e autoestudo.</p>	<p>Exercícios de Implementação de Programas</p> <p>Critérios:</p> <p>Capacidade de interpretação e resolução de problemas, e avaliação do autoestudo.</p> <p>Coerência e lógica das especificações realizadas.</p> <p>Implementação correta dos problemas propostos.</p> <p>Colaboração no trabalho em equipe.</p>
<p>4. COMANDOS DE CONTROLE DE FLUXO: SELEÇÃO</p> <p>4.1 Simples: se (if)</p> <p>4.2 Encadeada: se-senão (if - else)</p> <p>4.3 Múltipla: escolha (switch - case)</p>	<p>Compreender as características e aplicações adequadas para o uso dos comandos de controle de fluxo.</p> <p>Implementar soluções de problemas utilizando os comandos de seleção.</p>	<p>Aulas expositivas dialogadas, sala de aula invertida com videoaulas, exercícios com gamificação, rotação por estações, plataforma de exercícios personalizada, discussões em grupo em sala de aula e autoestudo.</p>	<p>Instrumentos:</p> <p>Prova Individual (Prova 1)</p> <p>Exercícios de Implementação de Programas</p> <p>Critérios:</p> <p>Capacidade de interpretação e resolução de problemas</p> <p>Coerência e lógica das especificações realizadas.</p> <p>Implementação correta dos problemas propostos.</p> <p>Colaboração no trabalho em equipe, e avaliação do autoestudo.</p>
<p>5. COMANDOS DE CONTROLE DE FLUXO: REPETIÇÃO</p> <p>5.1. Enquanto (while)</p> <p>5.2. Para (for)</p> <p>5.3. Faça Enquanto (do - while)</p>	<p>Compreender as características e aplicações adequadas para o uso dos comandos de controle de fluxo.</p> <p>Implementar soluções de problemas utilizando os comandos de repetição.</p>	<p>Aulas expositivas dialogadas, sala de aula invertida com videoaulas, exercícios com gamificação, rotação por estações, plataforma de exercícios personalizada, discussões em grupo em sala de aula e autoestudo.</p>	<p>Instrumentos:</p> <p>Prova Individual (Prova 2)</p> <p>Exercícios de Implementação de Programas</p> <p>Critérios:</p> <p>Capacidade de interpretação e resolução de problemas.</p> <p>Coerência e lógica das especificações realizadas.</p>

			Implementação correta dos problemas propostos. Colaboração no trabalho em equipe, e avaliação do autoestudo.
6. TIPOS ESTRUTURADOS 6.1. Características dos tipos estruturados 6.2. Vetores	Entender o conceito de tipos estruturados. Identificar o uso adequado dos tipos estruturados em diferentes situações. Compreender a aplicação de vetores. Implementar programas utilizando vetores.	Aulas expositivas dialogadas, sala de aula invertida com videoaulas, exercícios com gamificação, aprendizagem baseada em projetos, discussões em grupo em sala de aula e autoestudo.	Instrumentos: Prova Individual (Prova 2) Exercícios de Implementação de Programas Critérios: Capacidade de interpretação e resolução de problemas. Coerência e lógica das especificações realizadas. Implementação correta dos problemas propostos. Colaboração no trabalho em equipe, e avaliação do autoestudo.
7. INTRODUÇÃO A ORIENTAÇÃO A OBJETOS 7.1. Classes e objetos 7.2. Atributos 7.3. Mensagens e métodos 7.4. Encapsulamento 7.5. Construtores	Conhecer os conceitos fundamentais da orientação a objetos. Entender o conceito de classes e objetos. Identificar atributos e métodos em uma classe, definindo seus tipos. Construir assinaturas de métodos. Descrever o algoritmo de um método em passos gerais. Compreender o encapsulamento e os qualificadores de acesso de atributos e métodos. Entender e definir métodos construtores. Compreender e resolver problemas básicos usando orientação a objetos.	Aulas expositivas dialogadas, sala de aula invertida com videoaulas, exercícios com gamificação, rotação por estações, aprendizagem baseada em projetos, discussões em grupo em sala de aula e autoestudo.	Instrumentos: Exercícios individuais ou em grupo. Projeto em grupo. Critérios: Capacidade de interpretação e resolução de problemas. Coerência e lógica das especificações realizadas. Criatividade na elaboração do projeto. Colaboração no trabalho em equipe, e avaliação do autoestudo.

Procedimentos de Avaliação

- A média final será calculada pela seguinte fórmula:

Média Final = Prova 1 * 0.2 + Prova 2 * 0.2 + Projeto em grupo * 0.4 + Média Aritmética dos Exercícios individuais ou em grupo * 0.2

- As provas serão individuais realizadas durante as aulas.
- O projeto FINAL será desenvolvido em equipe mas avaliado individualmente (os alunos da mesma equipe podem ter notas diferentes dependendo do resultado da avaliação individual). O cenário a ser desenvolvido no projeto FINAL será definido pelo professor e pode envolver todo o conteúdo da disciplina.
- Nos trabalhos parciais serão propostos quiz para revisão de conceitos e exercícios de programação usando sobretudo o site URI. Também serão realizados exercícios em outras plataformas solicitadas pelo professor.
- Em caso de verificação de cópia de provas, projeto ou trabalhos, a nota questão será ZERADA, tanto para o aluno que copiou, quanto para o que deixou copiar. Todos os trabalhos desenvolvidos na disciplina podem ser pedidos para serem apresentados ao professor para arguição, e constatado que o aluno não desenvolveu o referido trabalho, a nota questão será ZERADA.
- Os trabalhos deverão ser entregues até a data estipulada pelo professor em aula.
- O cronograma detalhado da disciplina encontra-se em: <https://github.com/lucianapda/disciplinaIPFurb/blob/main/cronograma.md>

De acordo com o regimento geral da FURB, artigo 66, o aluno que faltar a alguma atividade de avaliação poderá requerer ao professor nova oportunidade em até 5 (cinco) dias úteis, mediante expressa justificativa fundamentada. O professor decidirá a forma de recuperação da nota.

Observações

Ferramentas básicas para a utilização da disciplina:

- Visual Studio Code com as extensões Java e Live Share;
- Java OpenJDK (Temurin 11 - LTS) ou superior;
- Ferramenta de versionamento de código GIT para uso no GitHub e VSCode.

Não é admitida, sob hipótese alguma, cópia de trabalhos ou "compartilhamento de código" com colegas. Todos os trabalhos nos quais o professor concluir que houve cópia (mesmo que parcial) receberão nota zero, não havendo possibilidade de reavaliação dos trabalhos. Os alunos devem tomar os devidos cuidados para proteger seu código contra cópias para reuso em outros trabalhos. Caso venha a usar um repositório (GIT), use ele em modo privado. Na modalidade de aulas presenciais, o professor pode pedir para desligar o computador (pessoal e/ou do laboratório) durante as aulas (teóricas e/ou práticas), caso julgue necessário.

Mais referências bibliográficas serão disponibilizadas pelo professor durante o desenvolvimento da disciplina.

Toda comunicação digital será feita por chat no MS-Teams ou e-mail, usando o e-mail institucional da Furb do aluno (nickname_do_aluno@furb.br).

As atividades desta disciplina seguindo a Resolução FURB no 61/2021, e aprovado no Colegiado de Curso, serão desenvolvidas no modelo "PRESENCIAL", com Professor, Aluno, Aulas e Avaliações todos de forma presencial.

Documentos Recomendados

Básico

- DEITEL, Paul J; DEITEL, Harvey M. **Java: como programar**.8. ed. São Paulo: Pearson, 2010. xxix, 1144 p, il.
- FURGERI, Sérgio. **Java 7: ensino didático**.2. ed. rev. e atual. São Paulo : Érica, 2012. 320 p, il.
- JANDL JÚNIOR, Peter. **Java: guia do programador : atualizado para Java 7**. 2. ed. São Paulo : Novatec, 2013. 640 f, il.
- SANTOS, Rafael. **Introdução à programação orientada a objetos usando JAVA**.2. ed. Rio de Janeiro : Elsevier, 2013. 313 p, il.
- SOUZA, Marco Antonio Furlan de. **Algoritmos e lógica de programação**. São Paulo : Pioneira Thomson, 2005. xxiii, 214 p, il.

Complementar

- ANSELMO, Fernando. **Aplicando lógica orientada a objetos em Java**.2. ed. atual. e ampl. Florianópolis : Visual Books, 2005. 178 p, il.
- BORATTI, Isaías Camilo. **Programação orientada a objetos em JAVA**. Florianópolis : Visual Books, 2007. 310 p, il.
- CARBONI, Irenice de Fátima. **Lógica de programação**. São Paulo : Pioneira Thomson Learning, 2003. 240 p, il.
- HORSTMANN, Cay S. **Big Java**. Porto Alegre : Bookman, 2004. xi, 1125 p, il. , 1 CD-ROM.
- LOPES, Anita; GARCIA, Guto. **Introdução à programação: 500 algoritmos resolvidos**. Rio de Janeiro : Elsevier : Campus, 2002. 469 p, il. , 1 CD-ROM.
- MANZANO, José Augusto N. G; OLIVEIRA, Jayr Figueiredo de. **Algoritmos: lógica para desenvolvimento de programação**. Sao Paulo : Erica, 1996. 265p, il.
- PUGA, Sandra. **Lógica de programação e estruturas de dados com aplicações em Java**. São Paulo : Pearson Education : Prentice Hall, 2003. xv, 254 p, il.
- SCHILDT, Herbert; HOLMES, James. **A arte do Java**. Rio de Janeiro : Elsevier : Campus, c2003. xvi, 382 p, il.
- VILARIM, Gilvan de Oliveira. **Algoritmos: programação para iniciantes**.2. ed. Rio de Janeiro : Ciência Moderna, 2004. xiv, 270 p, il.
- XAVIER, Gley Fabiano Cardoso. **Lógica de programação**.7. ed. São Paulo : SENAC, 2004. xxv, 378 p, il. 1 CD-ROM. (Nova série informática).

Eletrônico

- [Java com VSCode](#) Java in Visual Studio Code
- [Java no VSCode](#) Getting Started with Java in VS Code
- [OpenJDK Documentation](#) Documentação do OpenJDK (Java).
- [VSCode](#) IDE Visual Studio Code da Microsoft.
- [3 - URI Online Judge Problems & Contests \(www.urionlinejudge.com.br/judge/pt/login\)](http://www.urionlinejudge.com.br/judge/pt/login) URI - Plataforma para resolução de problemas
- [4 - GUJ \(www.guj.com.br/\)](http://www.guj.com.br/) Comunidade de desenvolvedores Java
- [5 - Canal Java - DevMedia \(www.devmedia.com.br/java/\)](http://www.devmedia.com.br/java/) Artigos e dicas da linguagem Java
- [6 - Stack Overflow \(pt.stackoverflow.com/\)](http://pt.stackoverflow.com/) Plataforma de perguntas e respostas para programadores.



DTI - Seção de Desenvolvimento de Sistemas [27-Fev-2024 21:15:32]

[Início](#) [Meus Planos de Ensino na Graduação](#) [Sair](#)