

DISCIPLINA:	LÓGICA DE PROGRAMAÇÃO		
Código:	LPR		
Carga Horária Total: 80	CH Teórica: 32	CH Prática: 32	CH extensão: 16
Número de Créditos:	4		
Pré-requisitos:	-		
Semestre:	1º		
Nível:	Superior		
EMENTA			
Algoritmos para problemas lógicos, fluxogramas, pseudocódigo, programação com portugal.			
OBJETIVO			
Propiciar ao discente os conhecimentos sobre os conceitos de algoritmos para desenvolver a capacidade de elaborar programas para a solução de problemas utilizando fluxogramas, pseudocódigo, programação com portugal.			
PROGRAMA			
Unidade I - Algoritmos para Problemas Lógicos • Introdução à Lógica Computacional e Definição de Algoritmo • Níveis de abstração em um Algoritmo • Descrição narrativa de Algoritmos • Pensamento Computacional e Resolução de Problemas Lógicos Unidade II - Fluxogramas • Definições (representação gráfica de Algoritmos) • Simbologia • Vantagens e desvantagens da representação com Fluxogramas • Construção de fluxogramas sequenciais • Fluxogramas com blocos condicionais • Fluxograma com laços Unidade III - Pseudocódigo • Estrutura de um pseudocódigo e definições • O conceito de sintaxe e semântica para programação • Palavras reservadas e a separação de instruções com ponto e vírgula • Instruções para entrada e saída de dados • O conceito de variáveis e tipos primitivos • Operadores • Teste de mesa			

- Estruturas de controle de fluxo: seleção simples e seleção composta
- Estruturas de controle de fluxo: estruturas de repetição

Unidade IV - Programação com Portugol

- Conceito de montagem, compilação e interpretação de código
- Ambientes de programação e conceito de IDE
- Conceito de programa e projeto
- Apresentação da linguagem Portugol e sua sintaxe em uma IDE
- Programação, compilação e depuração de código
- Práticas de programação com Portugol (problemas de decisão e repetição)

METODOLOGIA DE ENSINO

Aulas teóricas:

- Ministradas em sala, ou outro ambiente que facilite o processo de ensino-aprendizagem, por meio expositivo-dialógico e com discussões com resolução de exercícios, onde a ênfase está em demonstrações conceituais e fundamentos essenciais;
- Como recursos de apoio, tem-se a utilização do quadro branco, projetor de slides e livro(s) de referência(s)

Aulas práticas:

- Ministradas em laboratório de informática, ou outro ambiente que facilite a consolidação dos conceitos fundamentais, por meio do uso e melhoramento de suas habilidades de trabalho ativo, onde a ênfase está na reflexão sobre o que se faz, provocando o encontro de significados no que for visto na aula teórica.
- Como recursos de apoio, tem-se a utilização de ferramentas para construção de algoritmos, de plataformas online de ensino aprendizagem de programação de computadores e trabalhos dirigidos à reprodução de rotinas de software utilizando os conceitos básicos de programação

Prática Profissional Supervisionada e projetos interdisciplinares:

- A PPS compreende diferentes situações de vivência profissional, aprendizagem e trabalho, por meio de experiências profissionais supervisionadas pelo professor, onde a ênfase é o estímulo à consolidação de um perfil pró-ativo, com a autoconfiança necessária para uma atuação profissional protagonista
- Deverá ser dada prioridade à realização de projetos interdisciplinares, tais como, por exemplo, o desenvolvimento de ações envolvendo a disciplina de Lógica Matemática, conduzidos com métodos de Engenharia de Software, possibilitando o diálogo entre diferentes disciplinas ou turmas, de maneira a integrar os conhecimentos distintos e com o objetivo de dar sentido a eles.
- Como sugestão de recursos de apoio, tem-se a realização de projetos finais para a disciplina, investigação sobre atividades profissionais, projetos de pesquisa ou outros trabalhos acadêmicos, visitas técnicas, simulações e observações as quais deverão ser desenvolvidas nos diversos ambientes de aprendizagem, como oficinas, incubadoras, empresas pedagógicas ou salas na própria instituição de ensino ou em entidade parceira

Extensão:

- A extensão é entendida como um processo educativo, político, social, científico, tecnológico e cultural, que promove a interação dialógica e transformadora entre o IFCE e a sociedade, de forma indissociável ao ensino. A atuação da extensão deve atender: ao desenvolvimento tecnológico e social; aos direitos humanos e justiça, ao estágio e ao emprego, às atividades culturais e artísticas ou ao empreendedorismo.
- Para a disciplina de Lógica de Programação, estão previstas 16h de extensão, que deverão ser cumpridas preferencialmente por meio de atividades com foco nos direitos humanos e justiça, e devem contemplar, entre outros, a:
 - I- promoção e defesa dos direitos humanos;
 - II- realização de atividades de extensão que possibilitem a inclusão social, digna e produtiva, de pessoas e grupos, historicamente, excluídos da sociedade e/ou dos processos educacionais;
 - III- desenvolvimento de atividades de extensão que busque eliminar todas as formas de violência, preconceito, negligência e discriminação contra o ser humano, garantindo a dignidade de todas as pessoas, promoção de direitos de cidadania e participação social.
 - IV- redução das desigualdades etnorraciais, religiosas, de gênero e de identidade sexual nas comunidades de abrangência do IFCE;
 - V- inclusão de pessoas com deficiência e outras necessidades educacionais específicas na vida social e no mundo do trabalho;
 - VI- prestação de serviços à comunidade na busca pela redução das desigualdades sociais e econômicas e promoção de atividades de extensão numa perspectiva de diálogo e aprendizado mútuo com as comunidades de abrangência do IFCE.
- Como recursos para a promoção de atividades de extensão, tem-se a participação colaborativa em programa de extensão, projeto de extensão, curso de extensão, evento ou prestação de serviços, que poderão nascer, ou não, da Prática Profissional Supervisionada ou de projetos interdisciplinares conduzidos dentro da disciplina.

AValiação

O processo avaliativo deve ser contínuo e constante durante todo o processo de ensino-aprendizagem, com o propósito de analisar o progresso do aluno, criando indicadores capazes de apontar meios para ajudá-lo na construção do conhecimento.

Desta forma, para início do processo ensino-aprendizagem, sugere-se avaliações diagnósticas, como forma de se construir um panorama sobre as necessidades dos alunos e, a partir disso, estabelecer estratégias pedagógicas adequadas e trabalhar para desenvolvê-los, inclusive evidenciando os casos que necessitarão de métodos diferenciados em razão de suas especificidades, tais como a necessidade de inclusão. Essas avaliações deverão seguir, preferencialmente, métodos qualitativos, todavia, também seguirão métodos quantitativos quando cabíveis dentro dos contextos individuais e coletivos da turma.

Durante toda a continuidade do processo ensino-aprendizagem, sugere-se a promoção, em alta frequência, de avaliações formativas capazes de proporcionar ao docente um feedback

imediatamente de como estão as interferências pedagógicas em sala de aula, e permitindo ao aluno uma reflexão sobre ele mesmo, exigindo autoconhecimento e controle sobre a sua responsabilidade, frente aos conteúdos já vistos em aula, privilegiando a preocupação com a satisfação pessoal do aluno e juntando informações importantes para mudanças na metodologia e intervenções decisivas na construção de conhecimento dos discentes, inclusive com subsídios para propostas de atividades de recuperação paralela na(s) reunião(ões) de colegiado de curso, coordenadoria de curso e demais setores ligados ao ensino. Ao final de cada etapa do período letivo, pode-se realizar avaliações somativas, com o objetivo de identificar o rendimento alcançado tendo como referência os objetivos previstos para a disciplina. Há nesses momentos a oportunidade de utilizar recursos quantitativos, tais como exames objetivos ou subjetivos, inclusive com recursos de TIC, todavia, recomenda-se a busca por métodos qualitativos, baseados no planejamento de projetos coletivos, ações interdisciplinares ou atuação em seminários, dentre outros.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

MANZANO, José Augusto N. G.; OLIVEIRA, Jayr Figueiredo de. **Algoritmos: lógica para desenvolvimento de programação de computadores**. 28. ed. São Paulo: Érica, 2016. 336 p. ISBN 9788536517476.

FORBELLONE, André Luiz Villar; EBERSPÄCHER, Henri Frederico. **Lógica de programação: a construção de algoritmos e estruturas de dados**. 3. ed. São Paulo: Prentice Hall, 2005. 218 p. ISBN 9788576050247. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br/Acervo/Publicacao/323>. Acesso em: 17 jul. 2020.

ARAUJO, Sandro. **Lógica de programação e algoritmos**. Curitiba: Contentus, 2020. ISBN: 9786557458471. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br/Acervo/Publicacao/187737>. Acesso em: 23 nov. 2021.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

ASCENCIO, Ana Fernanda Gomes; CAMPOS, Edilene Aparecida Veneruchi de. **Fundamentos da Programação de Computadores: Algoritmos, Pascal, C/C++ (Padrão ANSI) e Java**. 3. ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2012. 569 p. ISBN 9788564574168. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br/Acervo/Publicacao/3272>. Acesso em: 17 jul. 2020.

LEME, Everaldo (org.). **Programação de computadores**. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2014. ISBN 9788543012179. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br/Acervo/Publicacao/22108>. Acesso em: 17 jul. 2020.

PUGA, Sandra; RISSETTI, Gerson. **Lógica de programação e estrutura de dados: com aplicações em Java**. 2. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2009. 258 p. ISBN 9788576052074. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br/Acervo/Publicacao/447>. Acesso em: 17 jul. 2020.

GUEDES, Sérgio (org.). **Lógica de programação algorítmica**. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2014. ISBN 9788543005546. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br/Acervo/Publicacao/22146>. Acesso em: 17 jul. 2020.

ASCENCIO, Ana Fernanda Gomes; ARAÚJO, Graziela Santos de. **Estrutura de dados**: algoritmos, análise da complexidade e implementações em Java e C/C++. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2010. ISBN 9788576058816. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br/Acervo/Publicacao/1995>. Acesso em: 17 jul. 2020.

Coordenador do Curso	Setor Pedagógico