

DIRETORIA DE ENSINO / DEPARTAMENTO DE ENSINO
COORDENAÇÃO DO CURSO: INFORMÁTICA PARA INTERNET
PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD

DISCIPLINA: Lógica de Programação		
Código: TI.012		
Carga Horária Total: 80h	Carga Horária teórica: 40h Carga Horária Presencial 16h	Carga Horária Prática: 40h Carga Horária a Distância: 64h
Número de Créditos: 4		Obrigatória
Prática como componente curricular: 0h		Carga Horária Profissional: 0h
Código pré-requisito: não possui		
Curricularização da extensão: não		
Semestre: 1º semestre		Nível: Técnico
EMENTA		
Introdução à lógica de programação; constantes; tipos de dados primitivos; variáveis; atribuição; expressões aritméticas e lógicas; estruturas de decisão; estruturas de controle; estruturas de dados homogênea: vetores (<i>arrays</i>) e matrizes. Desenvolvimento de algoritmos. Transcrição de algoritmos para uma linguagem de programação.		
OBJETIVOS		
OBJETIVO GERAL:		
Desenvolver a capacidade de construir programas para a solução de problemas, usando os fundamentos da programação estruturada.		
OBJETIVOS ESPECÍFICOS:		
- Conhecer os conceitos de algoritmos e linguagem de programação. - Identificar os tipos de dados elementares na programação estruturada; - Compreender e efetuar operações fazendo uso dos operadores aritméticos, lógicos e relacionais; - Conhecer variáveis, atribuições, expressões, precedência de operadores e conversões de tipos; - Aprender comandos de entrada e saída de dados; - Conhecer as principais estruturas de controle de fluxo de execução: estruturas de decisão, estruturas de repetição, comandos break e continue; - Utilizar estruturas de dados homogêneas na forma de matrizes e vetores; - Elaborar funções e métodos usando conceitos de modularização, passagem de parâmetros, variáveis locais e globais;		
PROGRAMA		

UNIDADE I: Introdução

- Conceito de Algoritmo e Programa
- Linguagens de Programação, Paradigmas de Programação e a Programação Estruturada
- Compiladores e Interpretadores
- Tipos de dados básicos utilizados na Programação Estruturada

UNIDADE II: Variáveis e expressões

- Definição e declaração de variáveis
- Definição e declaração de constantes
- Expressões Aritméticas
- Expressões Relacionais
- Expressões Lógicas

UNIDADE III: Entrada e saída

- Comando de entrada de dados
- Comando de saída de dados

UNIDADE IV: Estruturas de Controle de Fluxo Condicionais

- Estrutura condicional simples
- Estrutura condicional composta
- Estrutura condicional de seleção múltipla

UNIDADE V: Estruturas de Controle de Repetição

- Estrutura de Repetição com número fixo de repetições
- Estrutura de Repetição sem número fixo de repetições com teste no início
- Estrutura de Repetição sem número fixo de repetições com teste no final

UNIDADE VI: Vetores e matrizes

- Definição e declaração de arranjos unidimensionais (vetores)
- Definição e declaração de arranjos multidimensionais (matrizes)

UNIDADE VII: Funções

- Modularização de programas
- Declaração de funções
- Funções com passagem de parâmetros
- Funções com retorno

METODOLOGIA DE ENSINO

O processo de ensino e aprendizagem ocorrerá por meio de atividades desenvolvidas em encontros presenciais e virtuais que podem ser síncronos ou assíncronos virtuais no Ambiente Virtual de Aprendizagem Moodle, usando as seguintes estratégias e técnicas:

- Aulas expositivas e dialogadas com uso de recursos multisemióticos como vídeos explicativos e slides interativos, fóruns, webconferências, dentre outros;
- Leitura dirigida dos textos recomendados e participação discente nas discussões temáticas em sala de aula presencial e virtual;
- Estudos dirigidos: resolução de exercícios,

- Metodologias ativas como sala de aula invertida;
- Acompanhamento individual do aluno no ambiente virtual quanto ao acesso e participação no AVA;
- Aulas práticas laboratoriais, simulações por meio de objetos de aprendizagem, dentre outros recursos digitais.
- Discussão e socialização das vivências e estudos de caso nos encontros virtuais que podem ser síncronos ou assíncronos.
- Auto estudo nos materiais didáticos: leitura, interpretação de textos e participação em atividades individuais e em grupo;
- Planejamento, organização, coerência de ideias e clareza na elaboração de trabalhos escritos ou destinados à demonstração do domínio dos conhecimentos técnico-pedagógicos e científicos adquiridos individualmente ou em grupos.
- Desempenho cognitivo e social discente nos encontros presenciais e a distância.
- Disponibilização de apoio pedagógico (tutoria) aos estudantes que apresentarem baixo desempenho nas atividades;
- Outros instrumentos de verificação da aprendizagem: provas escritas, trabalhos, estudos de caso, fóruns de discussão, resenhas de vídeos e textos, práticas laboratoriais e autoavaliação, dentre outros.

A frequência será computada da seguinte forma: 80% (64 horas) da carga horária total por meio de atividades no ambiente virtual de ensino Moodle e 20% (16 horas) no encontro síncrono que poderá ser presencial ou virtual a depender das condições ambientais no período de execução da aula. O estudante que faltar ao encontro presencial deverá realizar atividade extra para compensar essa falta mediante justificativa de falta na coordenação do curso.

A frequência se dará pela participação nos encontros síncronos e assíncronos e na execução das atividades no ambiente virtual de aprendizagem.

RECURSOS

- Quadro Branco, pincel, livros didáticos;
- laboratório de informática para atividades práticas;
- Ambiente Virtual de Aprendizagem;
- Computadores ou celulares com acesso à Internet;
- Softwares e recursos educacionais digitais.

AVALIAÇÃO

A avaliação da aprendizagem se dará por meio da verificação diagnóstica, formativa e somativa dos conhecimentos, comportamentos e atitudes manifestados pelos estudantes. As formas de avaliação serão presenciais e a distância desenvolvidas no Ambiente Virtual de Aprendizagem (IFCE).

Serão instrumentos empregados: o questionário, as tarefas, os trabalhos individuais e/ou coletivos, fichas de observação, relatórios, auto avaliação, provas escritas com ou sem consulta, provas práticas e provas orais, seminários, estudos de caso, dentre outros estabelecidos e empregando a metodologia de avaliação disponível no AVA IFCE.

A avaliação será desenvolvida de forma:

- Diagnóstica - com o levantamento dos conhecimentos prévio dos alunos;
- Formativa - com o acompanhamento do processo de aprendizagem discente, observando seu desenvolvimento intrapessoal e/ou interpessoal diante dos critérios estabelecidos, a fim de intervir oportunamente em situações de ensino contextualizadas;

- Somativa - com a valoração do desempenho do estudante com vistas ao seu aproveitamento curricular.

Serão utilizadas as rubricas de avaliação com os seguintes critérios gerais:

- Assiduidade e pontualidade: entrega das tarefas no prazo estabelecido; participação nos encontros síncronos e/ou presenciais;
- Linguagem: utilização das linguagens verbal escrita, verbal oral e verbo visual nas atividades e encontros presenciais;
- Factual/Conceitual: conhecimento, compreensão, análise, síntese e avaliação dos conteúdos abordados;
- Procedimental: aplicação, reflexão e transposição dos conteúdos abordados;
- Atitudinal: pro atividade, etiqueta virtual, cordialidade, respeito, empatia, assertividade, e valoração dos conteúdos abordados.

A avaliação da disciplina ocorrerá em seus aspectos qualitativos e quantitativos, segundo o Regulamento de Organização Didática do IFCE. A avaliação terá caráter diagnóstico, formativo, processual e contínuo, com a predominância dos aspectos qualitativos sobre os quantitativos e dos resultados parciais sobre os obtidos em provas finais, em conformidade com o artigo 24, inciso V, alínea a, da LDB Nº. 9394/96.

A aprovação se dá para o acadêmico que obtiver grau final no valor mínimo de 7,0 (sete) pontos (em uma escala de 0 a 10 pontos) e mínimo de 75% de frequência mínima total da disciplina.

O rendimento acadêmico do estudante será aferido por meio de instrumentos avaliativos de livre escolha do docente responsável pela disciplina. Ao estudante será assegurado o direito de conhecer os resultados das avaliações mediante vistas dos instrumentos utilizados.

Aos discentes que não atingirem desempenho satisfatório nas avaliações, deverá ser realizada a recuperação da aprendizagem ao longo da disciplina. Aos discentes que não atingirem a nota final mínima para a aprovação no componente curricular, é facultada ao professor a realização da recuperação da aprendizagem em forma de plano de estudos, orientado pelo docente, e a utilização de um instrumento avaliativo para a verificação do conhecimento adquirido.

Os alunos terão o apoio do NAPNE do campus Tianguá, no qual juntamente com o docente da disciplina ajudará na inclusão dos estudantes no AVA e na organização das atividades avaliativas.

A avaliação das atividades para alunos com necessidades específicas cumprirá as prerrogativas de acessibilidade e adequações necessárias à equiparação de oportunidades, ou seja, prevê-se tempo adicional para realização das atividades/avaliação, conforme demanda apresentada pelo aluno com deficiência, mediante prévia solicitação e comprovação da necessidade, conforme Lei 13.146/2015. Também está previsto a Flexibilização de correção de provas escritas realizadas por estudantes surdos valorizando o aspecto semântico, conforme Decreto 5626/2005, Lei 13.146/2015, Portaria MEC 3.284/2003, assim como há previsão de disponibilidade de provas em formatos acessíveis, com o apoio do NAPNE, para estudantes com deficiência, conforme Lei Nº 13.146/2015.

REFERÊNCIA BÁSICA

ASCENCIO, Ana Fernanda Gomes; DE CAMPOS, Edilene Aparecida Veneruchi. **Fundamentos da programação de computadores**. Pearson Educación, 2008. 448p. ISBN: 9788576051480

MONZANO, José Augusto Navarro Garcia. **Algoritmo: lógica para desenvolvimento de programação de computadores**. São Paulo; Érica: Saraiva, 2018.

SOUZA, Marco Antônio Furlan de et al. **Algoritmos e lógica de programação: um texto**

introdutório para a engenharia. São Paulo: Cengage, 2021.

REFERÊNCIA COMPLEMENTAR

CARVALHO, Victorio Albani de. TEIXEIRA, Giovany Frossard. **Programação orientada a objetos.** Curso técnico de informática ETEC. Colatina: IFES, 2012. Disponível em http://redeetec.mec.gov.br/images/stories/pdf/eixo_infor_comun/tec_inf/081112_progr_obj.pdf acesso em 10 de novembro de 2022.

LEAL, Gislaine Camila Lapasini. **Linguagem, programação e banco de dados: guia prático de aprendizagem** - 1º Edição. Editora Intersaberes. 2015. (200 p.). ISBN 9788544302583

SILVA, Flávio Soares Corrêa da; FINGER, Marcelo; MELO, Ana Cristina Vieira de. **Lógica para computação.** São Paulo: Cengage Learning, 2013. 234 p., 23 cm. ISBN 9788522105175.

SILVEIRA, Guilherme. **Introdução à computação: da Lógica aos jogos com Ruby.** São Paulo: Casa do código, 2017.

VASCONCELOS, Isadora Lopes Barbosa Vasconcellos; TAMARIZ, Annabell Del Real; FREITAS; Silvia Cristina Freitas. **Introdução a programação.** Apostila de programação. Rio de Janeiro, 2019. Disponível em <https://educapes.capes.gov.br/bitstream/capes/560827/2/Apostila%20%20Curso%20de%20L%C3%B3gica%20de%20Programa%C3%A7%C3%A3o.pdf> acesso em 10 de novembro de 2022.

Coordenador de Curso

Coordenadoria Técnico-Pedagógica
