

IFCE

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO CEARÁ

PROFESSOR - METODOLOGIA E TÉCNICAS DA COMPUTAÇÃO



**APOSTILA
COMPLETA**



**MATERIAL PARA
DOWNLOAD**



**TEORIA E
QUESTÕES**

EDITAL Nº 1, DE 12 DE FEVEREIRO DE 2026

AVISO IMPORTANTE:

Este é um Material de Demonstração!

Este arquivo é apenas uma amostra do conteúdo completo da Apostila. Aqui você encontrará algumas páginas selecionadas para que possa conhecer a qualidade, estrutura e metodologia do nosso material. No entanto, esta não é a apostila completa.

POR QUE INVESTIR NA APOSTILA COMPLETA?

- × Conteúdo totalmente alinhado ao edital
- × Teoria clara, objetiva e sempre atualizada
- × Diferentes práticas que otimizam seus estudos

Ter o material certo em mãos transforma sua preparação e aproxima você da **APROVAÇÃO**.

× Garanta agora o acesso completo e aumente suas chances de aprovação:
<https://www.maxieduca.com.br>

SUMÁRIO



IFCE

Professor - Metodologia e Técnicas da Computação

LÍNGUA PORTUGUESA

Compreensão e interpretação de textos de gêneros variados; reconhecimento de tipos e gêneros textuais	1
Domínio da ortografia oficial	7
Emprego da acentuação gráfica	11
Domínio dos mecanismos de coesão textual	14
Emprego de elementos de referência, substituição e repetição, de conectores e de outros elementos de sequenciação textual	16
Emprego e correlação de tempos e modos verbais	17
Domínio da estrutura morfosintática do período; relações de coordenação e de subordinação entre orações e entre termos da oração	23
Emprego dos sinais de pontuação	32
Concordância verbal e nominal	37
Emprego do sinal indicativo de crase	41
Colocação dos pronomes átonos	43
Reescritura de frases e parágrafos do texto; substituição de palavras ou de trechos de texto	46
Análise do discurso: Pressupostos, subentendidos e implícitos	48
Questões	53
Gabarito	68

LEGISLAÇÃO DO SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL

Constituição Federal de 1988: Administração Pública (arts. 37 ao 41)	1
Regime Jurídico dos Servidores Públicos Civis da União: Lei nº 8.112, de 11 de dezembro de 1990, e suas alterações	11
Processo Administrativo no âmbito da Administração Pública Federal: Lei nº 9.784, de 29 de janeiro de 1999	60
Ética no Serviço Público: Código de Ética Profissional do Servidor Público Civil do Poder Executivo Federal, aprovado pelo Decreto nº 1.171, de 22 de junho de 1994... ..	72

SUMÁRIO

SUMÁRIO



Criação dos Institutos Federais e da Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica: Lei nº 11.892, de 29 de dezembro de 2008.....	76
Plano de Carreiras e Cargos do Magistério Federal: Lei nº 12.772, de 28 de dezembro de 2012.....	84
Questões	99
Gabarito.....	107

CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS - DOCÊNCIA

A Didática e a formação de professores: abordagens conceituais, metodológicas e tendências pedagógicas.....	1
A ação docente numa perspectiva crítica: planejamento e novas metodologias do processo de ensino- aprendizagem	9
A avaliação no processo de ensino aprendizagem	11
A relação professor-aluno: abordagens e concepções	13
Novas tecnologias de informação e comunicação na educação	19
História, Princípios, Legislação e funcionamento da Educação Profissional e Tecnológica (EPT).....	21
Indissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão na Educação Profissional e Tecnológica (EPT).....	25
Concepções de currículo e currículo integrado na Educação Profissional e Tecnológica (EPT).....	27
Metodologias de ensino e a interdisciplinaridade na Educação Profissional e Tecnológica (EPT).....	29
Princípios, diretrizes e objetivos da Política Nacional de Educação Profissional e Tecnológica (PNEPT).....	31
Questões	34
Gabarito.....	38

SUMÁRIO

SUMÁRIO



CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS

Metodologia de desenvolvimento de algoritmos; tipos de dados básicos e estruturados; comandos de uma linguagem de programação; recursividade; estruturas sequenciais, condicionais e de repetição; vetores e matrizes; análise de corretude; complexidade de tempo e espaço, paradigmas básicos (divisão e conquista, guloso), algoritmos de ordenação (inserção, seleção, merge sort, quicksort) e busca sequencial e binária.....	1
Listas ordenadas, listas encadeadas, pilhas e filas; Métodos de inserção, remoção e busca; árvores AVL e Rubro-Negra (noções); tabelas hash; grafos e suas representações e complexidade das operações.....	8
Árvores e suas generalizações; árvores binárias, árvores de busca e árvores balanceadas	13
Conceito de processo; gerência de processos/processador; comunicação, concorrência e sincronização de processos; Estados de processo; algoritmos de escalonamento de escalonamento; deadlocks (condições e prevenção); gerenciamento de memória; memória virtual; threads; exclusão mútua e semáforos; paginação, segmentação, modelagem de sistemas com UML (diagramas estruturais e comportamentais) e fundamentos de redes de computadores; modelo OSI e arquitetura TCP/IP (noções)	17
Gerenciamento de dispositivos de E/S.....	21
Organização, estrutura e operação de arquivos; diretórios; conteúdo e estrutura; arquivos do sistema e sistemas de arquivos virtuais; Métodos de acesso; indexação; sistemas FAT, NTFS, EXT (noções) e permissões de arquivos	24
Sistemas de banco de dados: modelo de dados; modelagem e projeto; normalização de dados; Modelo entidade-relacionamento; modelo relacional; chaves primárias e estrangeiras; integridade referencial e dependências funcionais	29
Sistemas de gerenciamento de bancos de dados: arquitetura, segurança, integridade, concorrência, recuperação após falha, gerenciamento de transações; Modelo entidade-relacionamento; modelo relacional; chaves primárias e estrangeiras; integridade referencial e dependências funcionais; Propriedades ACID; controle de concorrência; níveis de isolamento e logs, checkpoints e segurança da informação aplicada a bancos de dados; controles de segurança conforme ISO/IEC 27002 (noções) e segurança da informação aplicada a bancos de dados; controles de segurança conforme ISO/IEC 27002 (noções); fundamentos da Lei Geral de Proteção de Dados (LGPD – Lei nº 13.709/2018) aplicados ao tratamento de dados	43
Manutenção, documentação, padrões de desenvolvimento, reuso, engenharia reversa, reengenharia e ambientes de desenvolvimento de software; Modelos de processo (cascata, incremental, ágil, Scrum), métricas de software e controle de versão (GIT) ; Verificação, validação e testes de software: casos de teste, tipos de teste, procedimento e cobertura de testes; Teste unitário, integração, sistema e aceitação; testes de caixa preta e caixa branca; testes automatizados e teste de regressão	48
Paradigmas de linguagens de programação; semântica formal; teoria dos tipos; sistemas de tipos; polimorfismo; verificação e inferência de tipos; Álgebra e cálculo relacional; linguagens de consulta; otimização de consultas; bancos de dados distribuídos; mineração de dados; compiladores versus interpretadores; escopo estático e dinâmico; passagem de parâmetros; recursão, tratamento de exceções e fundamentos de desenvolvimento web; HTML E CSS (NOÇÕES);.....	55
Questões	86
Gabarito.....	93



DIFERENÇA ENTRE COMPREENSÃO E INTERPRETAÇÃO

A compreensão e a interpretação de textos são habilidades interligadas, mas que apresentam diferenças claras e que devem ser reconhecidas para uma leitura eficaz, principalmente em contextos de provas e concursos públicos.

Compreensão refere-se à habilidade de entender o que o texto comunica de forma explícita. É a identificação do conteúdo que o autor apresenta de maneira direta, sem exigir do leitor um esforço de interpretação mais aprofundado. Ao compreender um texto, o leitor se concentra no significado das palavras, frases e parágrafos, buscando captar o sentido literal e objetivo daquilo que está sendo dito. Ou seja, a compreensão é o processo de absorver as informações que estão na superfície do texto, sem precisar buscar significados ocultos ou inferências.

► Exemplo de compreensão:

Se o texto afirma: “Jorge era infeliz quando fumava”, a compreensão dessa frase nos leva a concluir apenas o que está claramente dito: Jorge, em determinado período de sua vida em que fumava, era uma pessoa infeliz.

Por outro lado, a **interpretação** envolve a leitura das entrelinhas, a busca por sentidos implícitos e o esforço para compreender o que não está diretamente expresso no texto. Essa habilidade requer do leitor uma análise mais profunda, considerando fatores como contexto, intenções do autor, experiências pessoais e conhecimentos prévios. A interpretação é a construção de significados que vão além das palavras literais, e isso pode envolver deduzir informações não explícitas, perceber ironias, analogias ou entender o subtexto de uma mensagem.

► Exemplo de interpretação

Voltando à frase “Jorge era infeliz quando fumava”, a interpretação permite deduzir que Jorge provavelmente parou de fumar e, com isso, encontrou a felicidade. Essa conclusão não está diretamente expressa, mas é sugerida pelo contexto e pelas implicações da frase.

Em resumo, a compreensão é o entendimento do que está no texto, enquanto a interpretação é a habilidade de extrair do texto o que ele não diz diretamente, mas sugere. Enquanto a compreensão requer uma leitura atenta e literal, a interpretação exige uma leitura crítica e analítica, na qual o leitor deve conectar ideias, fazer inferências e até questionar as intenções do autor.

Ter consciência dessas diferenças é fundamental para o sucesso em provas que avaliam a capacidade de lidar com textos, pois, muitas vezes, as questões irão exigir que o candidato saiba identificar informações explícitas e, em outras ocasiões, que ele demonstre a capacidade de interpretar significados mais profundos e complexos.

TIPOS DE LINGUAGEM

Para uma interpretação de textos eficaz, é fundamental entender os diferentes tipos de linguagem que podem ser empregados em um texto. Conhecer essas formas de expressão ajuda a identificar nuances e significados, o que torna a leitura e a interpretação mais precisas. Há três principais tipos de linguagem que costumam ser abordados nos estudos de Língua Portuguesa: a linguagem verbal, a linguagem não-verbal e a linguagem mista (ou híbrida).



DA ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA

► Disposições gerais e servidores públicos

A expressão Administração Pública em sentido objetivo traduz a ideia de atividade, tarefa, ação ou função de atendimento ao interesse coletivo. Já em sentido subjetivo, indica o universo dos órgãos e pessoas que desempenham função pública.

Conjugando os dois sentidos, pode-se conceituar a Administração Pública como sendo o conjunto de pessoas e órgãos que desempenham uma função de atendimento ao interesse público, ou seja, que estão a serviço da coletividade.

► Princípios da Administração Pública

Nos termos do caput do Artigo 37 da CF, a administração pública direta e indireta de qualquer dos Poderes da União, dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios obedecerá aos princípios de legalidade, impessoalidade, moralidade, publicidade e eficiência.

As provas de Direito Constitucional exigem com frequência a memorização de tais princípios. Assim, para facilitar essa memorização, já é de praxe valer-se da clássica expressão mnemônica “LIMPE”. Observe o quadro abaixo:

Princípios da Administração Pública	
L	Legalidade
I	Impessoalidade
M	Moralidade
P	Publicidade
E	Eficiência
LIMPE	

Passemos ao conceito de cada um deles:

Princípio da Legalidade:

De acordo com este princípio, o administrador não pode agir ou deixar de agir, senão de acordo com a lei, na forma determinada. O quadro abaixo demonstra suas divisões.

Princípio da Legalidade	
Em relação à Administração Pública	A Administração Pública somente pode fazer o que a lei permite → Princípio da Estrita Legalidade
Em relação ao Particular	O Particular pode fazer tudo que a lei não proíbe



► Didática: um pouco de história

A história da Didática está ligada ao aparecimento do ensino, isto é, desde que alguém pela primeira vez se propôs, institucionalmente, a ensinar a outrem alguma coisa. No entanto, para Libâneo, o termo “didática” surge quando adultos começam a intervir na atividade de aprendizagem das crianças e jovens, através da direção deliberada e planejada do ensino, ao contrário das formas de intervenção mais ou menos espontâneas de antes¹.

Assim, ao se estabelecer a intenção propriamente pedagógica na atividade de ensinar, a escola torna-se uma instituição onde este processo passa a ser sistematizado conforme níveis, tendo em vista a adequação às possibilidades das crianças, às idades e ao ritmo de assimilação dos estudos.

Como campo teórico elaborado, a Didática passou a existir no século XVII, quando João Amos Comenius, pastor protestante que viveu na Tchecoslováquia, publicou uma obra clássica sobre o assunto, A Didática Magna, que pode ser considerado o marco de fundação da disciplina, tanto pelo seu pioneirismo quanto pela sua influência, na época, e mesmo muito tempo depois.

Esse educador revolucionou a educação da sua época, defendendo a “escola para todos”, a pedagogia da fábrica, dos trabalhadores, numa fase em que a educação escolar era privilégio dos que pertenciam ao clero e à nobreza. Comenius desenvolveu ideias avançadas para o seu tempo e teve influência direta sobre o trabalho docente, em contraposição às ideias conservadoras da nobreza e do clero.

Empenhou-se em desenvolver métodos de instrução mais rápidos e eficientes, partindo da observação e da experiência sensorial. Era intenção de Comenius que todas as pessoas usufríssem dos benefícios do conhecimento.

Sonhava elaborar um método geral que chamava de “Método do Desenvolvimento Natural”, tratado da arte de ensinar tudo a todos, o qual serviria para ensinar qualquer assunto a qualquer pessoa, em qualquer nível, especialmente a ler e escrever, começando pela língua materna, numa época em que predominava o latim. No entanto, não se tem conhecimento, com precisão, da formulação desse método.

Comenius valorizava o processo indutivo como sendo a melhor forma de se chegar ao conhecimento generalizado, e aplicou-o na sua prática instrucional. Ele afirmava que o método indutivo estava mais “de acordo com a natureza” e propunha a inclusão do estudo dos fenômenos físicos nos currículos e nos livros escolares.

Criou um método para o ensino de línguas, de acordo com suas ideias educacionais, considerado revolucionário para aqueles tempos. Até hoje são encontrados alguns ecos das propostas pedagógicas de Comenius, pelo menos da sua pretensão, ele achava que era possível criar um método universal, invariável, capaz de orientar o professor no seu trabalho.

Assim, ao ensinar um assunto, o professor deveria:

- Apresentar seu objeto ou ideia diretamente, fazendo demonstrações, pois o aluno aprende através dos sentidos, principalmente vendo e tocando;
- Mostrar a utilidade específica do conhecimento transmitido e a sua aplicação na vida diária;
- Fazer referência à natureza e origem dos fenômenos estudados, isto é, às suas causas;
- Explicar, primeiramente, os princípios gerais e só depois os detalhes;
- Passar para o assunto ou tópico seguinte do conteúdo apenas quando o aluno tiver compreendido o anterior.

¹ LIMA VERDE, Eudócio Soares. *Didática e seu objeto de estudo*. Teresina: EDUFPI, 2019.



Metodologia de Desenvolvimento de Algoritmos

O desenvolvimento de um algoritmo não deve ser confundido com a simples escrita de código em uma linguagem específica. Trata-se de uma disciplina intelectual que precede a programação e foca na construção de uma solução lógica, genérica e eficiente para um problema dado. Para garantir que essa solução seja robusta, a metodologia de desenvolvimento segue um fluxo estruturado que transforma uma necessidade abstrata em um conjunto de instruções compreensíveis pela máquina.

A Tríade da Construção Lógica

O processo inicia-se com a **Análise do Problema**, fase em que a compreensão do enunciado é levada ao limite para identificar com precisão quais são os dados de entrada fornecidos e qual é o resultado esperado.

Sem essa definição clara, o desenvolvedor corre o risco de criar uma solução correta para o problema errado. Após entender o que entra e o que sai, foca-se no **Processamento**, que é o “como” os dados serão transformados. Nesta etapa, utiliza-se a técnica de **Refinamento Sucessivo** ou *Top-Down*, onde o problema macro é decomposto em passos cada vez menores até que cada instrução seja atômica, ou seja, tão simples que não possa mais ser dividida.

Representações e Ferramentas

Uma vez definida a lógica, o algoritmo precisa ser documentado antes de virar código. Existem três formas principais de representação:

Descrição Narrativa: Utiliza a linguagem natural (português ou inglês) para descrever os passos. Embora simples, é pouco utilizada profissionalmente devido à ambiguidade inerente aos idiomas humanos.

Fluxogramas: É uma representação gráfica que utiliza símbolos geométricos padronizados para indicar o fluxo de execução, decisões e processos. É excelente para visualizar o caminho dos dados e identificar desvios lógicos.

Pseudocódigo (ou Portugol): É uma “linguagem de projeto” que utiliza uma sintaxe muito próxima das linguagens reais, mas sem o rigor técnico ou as limitações de um compilador. É a forma mais eficaz de focar na lógica pura sem se preocupar com a pontuação ou bibliotecas específicas.

Critérios de Qualidade e Eficácia

Para que um algoritmo seja considerado válido e profissional, ele deve cumprir requisitos técnicos essenciais. A **Finitude** exige que o algoritmo termine após um número determinado de passos, nunca entrando em loops infinitos. A **Definição** garante que cada instrução seja clara e sem ambiguidades, produzindo sempre o mesmo resultado para a mesma entrada (determinismo).

Por fim, a **Eficácia** mede se o algoritmo resolve o problema consumindo o mínimo possível de recursos computacionais, como tempo de processamento e espaço em memória, conceito este que introduz o estudo da Complexidade de Algoritmos.

Tipos de Dados Básicos e Estruturados

A organização da informação é o que permite ao algoritmo manipular o mundo real de forma digital. Na memória do computador, cada dado ocupa um espaço específico e possui regras de comportamento definidas pelo seu “tipo”. Compreender essa hierarquia é fundamental para otimizar o uso da memória e garantir a precisão dos cálculos.



GOSTOU DESSE MATERIAL?

A versão **COMPLETA** é o passo decisivo para você finalmente alcançar a aprovação e mudar sua vida. Ative agora seu **DESCONTO ESPECIAL!**

QUERO MINHA APROVAÇÃO!