



INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE PERNAMBUCO *CAMPUS* PAULISTA
PROGRAMA INSTITUCIONAL DE MONITORIA DE CURSOS TÉCNICOS E SUPERIORES (EDITAL Nº 442/2025.1)

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO PARA A PROVA DE SELEÇÃO

Cursos Técnicos Integrados		
Curso	Componente Curricular	Conteúdo Programático da prova de seleção
ADM	Estatística Básica	<ul style="list-style-type: none">• Fases do método estatístico (Organização e apresentação de dados);• População e Amostra;• Dados Absolutos e Relativos;• Séries estatísticas;• Tabelas de Dupla Entrada;• Variáveis;• Representações gráficas de dados (Tipos de gráficos).
ADM	Física I	<ul style="list-style-type: none">• Velocidade Média• Movimento Uniforme• Movimento Uniformemente Variado• Leis de Newton• Tipos de força: Peso, Normal, Tração, Elástica e Atrito.
ADM	Língua Portuguesa e Literatura 2	<ul style="list-style-type: none">• Contexto de produção, circulação e recepção de textos jornalístico-midiáticos: análise de notícia, reportagem e propaganda.• Contexto de produção, circulação e recepção de textos dos gêneros discursivos dos campos artístico-literário e acadêmico: poema, conto, crônica e resenha.• Emprego de recursos linguísticos e multissemióticos: efeitos de sentido, ironia, ambiguidade, humor, figuras de linguagem. Variedades linguísticas.• Coesão e coerência: estratégias de referenciação, pronomes, sinônimos, hiperônimos, hipônimos.• Morfossintaxe: sintaxe do período composto, coordenação e subordinação.• Dialogia e relações entre textos: procedimentos de produção de paráfrase, paródia e estilização.• Estéticas literárias: Romantismo, Realismo, Naturalismo, Parnasianismo e Simbolismo.

ADM	Matemática I	<ul style="list-style-type: none"> ● Razão e Proporção; ● Variação entre grandezas; ● Regra de três; ● Porcentagem; ● Variação Percentual; ● Conjuntos Numéricos; ● Noções de Funções; ● Função polinomial do primeiro grau; ● Função polinomial do segundo grau; ● Função definida por várias sentenças; ● Função Exponencial; ● Função Logarítmica; ● Matemática Financeira.
ADM	Matemática II	<ul style="list-style-type: none"> ● Progressão Aritmética e Progressão Geométrica; ● Semelhança de triângulos; ● Perímetro e área de figuras planas (polígonos convexos, regulares, círculos e suas partes).
ADM	Matemática III	<ul style="list-style-type: none"> ● Noções de estatística (leitura e interpretação de gráficos e tabelas, medidas de tendência central, medidas de dispersão); ● Análise combinatória; ● Probabilidade.
ADM	Química I	<ul style="list-style-type: none"> ● Conhecimento de íons positivos e negativos e como são formados; ● Utilização do diagrama de Linus Pauling na distribuição eletrônica de átomos e íons; ● Conhecendo a classificação periódica e suas propriedades; e ● Identificação das ligações químicas e suas características.
ADM	Química II	<ul style="list-style-type: none"> ● Classificação das soluções: insaturada, saturada, saturada com precipitado e supersaturada; ● Concentração das soluções nas unidades: g/litro e mol/litro; ● Diluição das soluções.
INFO	Desenvolvimento Web I	<ol style="list-style-type: none"> 1. Introdução ao HTML <ul style="list-style-type: none"> ● O que é HTML e sua finalidade; ● História e evolução do HTML (HTML4, XHTML, HTML5); ● Diferença entre HTML, CSS e JavaScript; 2. Estrutura Básica do HTML (Boilerplate) <ul style="list-style-type: none"> ● <code><!DOCTYPE html></code> ● Elementos principais: <code><html></code>, <code><head></code>, <code><body></code> ● Uso de metadados no <code><head></code> (<code><meta></code>, <code><title></code>, <code><link></code>) 3. Elementos e Tags Essenciais

- Títulos (<h1> a <h6>)
 - Parágrafos (<p>)
 - Quebras de linha e espaçamentos (
, <hr>)
 - Listas (, , <dl>,)
 - Links ()
 - Imagens ()
4. Formatação de Texto
- Negrito e itálico (, , <i>,)
 - Subscrito e sobrescrito (<sub>, <sup>)
 - Citações e código (<blockquote>, <code>)
5. Tabelas
- Estrutura básica (<table>, <tr>, <td>, <th>)
 - Atributos (colspan, rowspan)
6. Formulários
- Estrutura básica (<form>)
 - Campos de entrada (<input>, <textarea>, <select>, <option>)
 - Botões (<button>, submit, reset)
 - Atributos importantes (name, placeholder, required)
7. Elementos Semânticos do HTML5
- <header>, <nav>, <section>, <article>, <aside>, <footer>
 - Diferença entre <div> e elementos semânticos
8. Multimídia em HTML5
- Áudio (<audio>) e vídeo (<video>)
 - Atributos como controls, autoplay, loop
9. Atributos Importantes para formatação e animação da página HTML
- Id
 - class
10. Introdução ao CSS no HTML
- Inline (style="")
 - Interno (<style> no <head>)
 - Externo (<link rel="stylesheet">)
11. Comentários
- Comentários em HTML

INFO	Informática Básica	<ul style="list-style-type: none"> ● Introdução à Informática ● Hardware ● Notação de Engenharia ● Grandezas Elétricas Fundamentais ● Resistores; Lei de Ohm ● Potência Elétrica ● Energia Elétrica ● Software ● Software de Edição de Texto ● Visão Geral Digitação e Movimentação de Texto ● Nomear Gravar e encerrar sessão de trabalho ● Controles de Exibição ● Correção Ortográfica e Dicionário ● Inserção de Quebra Página ● Recuos, tabulação, parágrafos, espaçamentos e margens ● Listas Marcadores e numeradores ● Figuras e Objetos ● Software de Planilha Eletrônica ● Visão Geral ● Fazendo fórmulas e aplicando funções ● Formatando células ● Classificando e filtrando dados ● Utilizando formatação condicional ● Tabela dinâmica ● Gráficos ● Software de apresentação ● Visão geral assistente de criação ● Como trabalhar com os modos de exibição de slides ● Como imprimir apresentações, anotações e folhetos ● Fazendo uma apresentação: utilizando Listas, formatação de textos, inserção de desenhos, figuras, som, Vídeo, inserção de gráficos, organogramas, estrutura de cores, segundo plano. ● Como criar anotações de apresentação ● Utilizar transição de slides, efeitos e animação.
INFO	Introdução à Programação	<ul style="list-style-type: none"> ● Tipos de Dados Primitivos em Python; <ul style="list-style-type: none"> ◦ Simples: int, float, str, bool ◦ Composto: list, tuple e dict ● Estrutura de Condição (if/elif/else); ● Estrutura de Repetição (while / for); ● Criação de Funções e Módulos; e ● Arquivos.

INFO	Língua Portuguesa 2	<ul style="list-style-type: none"> • Contexto de produção, circulação e recepção de textos jornalístico-midiáticos: análise de notícia, reportagem e propaganda. • Contexto de produção, circulação e recepção de textos dos gêneros discursivos dos campos artístico-literário e acadêmico: poema, conto, crônica e resenha. • Emprego de recursos linguísticos e multissemióticos: efeitos de sentido, ironia, ambiguidade, humor, figuras de linguagem. Variedades linguísticas. • Coesão e coerência: estratégias de referência, pronomes, sinônimos, hiperônimos, hipônimos. • Morfossintaxe: sintaxe do período composto, coordenação e subordinação. • Dialogia e relações entre textos: procedimentos de produção de paráfrase, paródia e estilização. • Estéticas literárias: Romantismo, Realismo, Naturalismo, Parnasianismo e Simbolismo.
INFO	Matemática I	<ul style="list-style-type: none"> • Razão e Proporção; • Variação entre grandezas; • Regra de três; • Percentagem; • Variação Percentual; • Conjuntos Numéricos; • Noções de Funções; • Função polinomial do primeiro grau; • Função polinomial do segundo grau; • Função definida por várias sentenças; • Função Exponencial; • Função Logarítmica; • Matemática Financeira.
INFO	Matemática III	<ul style="list-style-type: none"> • Noções de Geometria Analítica; • Matrizes; • Determinantes; • Equações e Sistemas Lineares; • Análise Combinatória; • Probabilidade; e • Noções de Estatística.
INFO	Química I	<ul style="list-style-type: none"> • Conhecimento de íons positivos e negativos e como são formados; • Utilização do diagrama de Linus Pauling na distribuição eletrônica de átomos e íons; • Conhecendo a classificação periódica e suas propriedades; e • Identificação das ligações químicas e suas características.
INFO	Química II	<ul style="list-style-type: none"> • Classificação das soluções: insaturada, saturada, saturada com precipitado e supersaturada; • Concentração das soluções nas unidades: g/litro e mol/litro; • Diluição das soluções.

Cursos Técnicos Subsequentes

Curso	Componente Curricular	Conteúdo Programático da prova de seleção
Sem submissões.		

Cursos Superiores

Curso	Componente Curricular	Conteúdo Programático da prova de seleção
ADS	Desenvolvimento de Sistemas Web 2	<ul style="list-style-type: none"> ● Arquitetura de Sistemas Web Backend; <ul style="list-style-type: none"> - Monolítico - Microserviço - <i>Serverless</i> - <i>Publisher / Subscriber</i> ● Modelo <i>Model-View-Controller</i>; ● Banco de dados relacionais e não relacionais; ● Desenvolvimento de API; ● Autenticação; ● Implantação; <ul style="list-style-type: none"> - Computação em nuvem - Conceitos de <i>Continuous Integration e Continuous Delivering</i>)
ADS	Introdução à Programação	<ul style="list-style-type: none"> ● Tipos de Dados Primitivos em Python; <ul style="list-style-type: none"> - Simples: int, float, str, bool - Composto: list, tuple e dict ● Estrutura de Condição (if/elif/else); ● Estrutura de Repetição (while / for); ● Criação de Funções e Módulos; e ● Arquivos
ADS	Matemática Aplicada	<ul style="list-style-type: none"> ● Intervalos reais; ● Sistemas de numeração (decimal, binário e hexadecimal); ● Noção de função afim (com foco em coeficiente angular da reta); ● Limite e continuidade; ● Derivadas (regras de derivação); ● Matrizes, determinantes e sistemas lineares.
ADS	Redes de Computadores	1. Introdução às Redes de Computadores

- Definição e conceitos básicos sobre redes de computadores;
- Tipos de redes: LAN, WAN, MAN, PAN;
- Modelos de referência: OSI e TCP/IP;
- Equipamentos de rede: switches, roteadores, hubs, modems;
- 2. Camada Física e Camada de Enlace de Dados
 - Tecnologias de transmissão de dados: cabeamento, fibra ótica, wireless;
 - Protocolos de enlace de dados;
 - Métodos de acesso ao meio: CSMA/CD, Token Passing;
 - Erros e controle de erros em redes.;
- 3. Camada de Rede
 - Endereçamento IP: IPv4 e IPv6;
 - Roteamento e protocolos de roteamento: RIP, OSPF, BGP;
 - Técnicas de sub-rede e CIDR;
 - Tabelas de roteamento e implementação de redes;
- 4. Camada de Transporte
 - Protocolos TCP e UDP;
 - Estabelecimento de conexões, controle de fluxo e controle de congestionamento;
 - Segmentação e reassembly de dados;
- 5. Camada de Aplicação
 - Protocolos de aplicação: HTTP, FTP, SMTP, DNS;
 - Arquitetura cliente-servidor;
 - Aplicações em redes: navegadores, e-mail, compartilhamento de arquivos;
- 6. Redes Sem Fio (Wireless)
 - Conceitos básicos de redes wireless;
 - Protocolos e tecnologias: Wi-Fi, Bluetooth, Zigbee;
 - Segurança em redes wireless;
- 7. Segurança em Redes de Computadores
 - Criptografia e autenticidade;
 - Protocolos de segurança: SSL/TLS, IPsec;
 - Ataques em redes e medidas de proteção: firewalls, VPNs, IDS/IPS;
- 8. Gerenciamento de Redes de Computadores
 - Ferramentas de monitoramento de redes;
 - SNMP (Simple Network Management Protocol);
 - Qualidade de serviço (QoS) e gerenciamento de tráfego;
- 9. Tecnologias Emergentes em Redes
 - Redes definidas por software (SDN);
 - Internet das Coisas (IoT);

		<ul style="list-style-type: none"> ● 5G e suas implicações para redes de comunicação.
ADS	Tópicos Especiais em Sistemas Embarcados	<ul style="list-style-type: none"> ● Fundamentos de Sistemas Embarcados. ● Ferramentas para simulação de circuitos. ● Eletrônica básica para Sistemas Embarcados. ● Sensores. ● Atuadores. ● Microcontroladores. ● Plataforma Arduino, hardware e software ● Programação para Sistemas Embarcados. ● Fundamentos de Internet das Coisas (IoT).
PG	Organização do Trabalho Científico	<ul style="list-style-type: none"> ● Definição de ciência; ● Tipos de trabalhos científicos e orientações sobre o TCC do IFPE; ● Leitura e redação de trabalhos científicos (gêneros acadêmicos); ● Tipos de pesquisa científica; ● Levantamento bibliográfico; ● Estrutura do TCC do IFPE; ● Definição do problema de pesquisa e objetivo de um artigo; ● Abordagens metodológicas de pesquisa; e ● Normas técnicas para escrita e apresentação de trabalhos científicos (ABNT).
PG	Reflexões críticas e organizações	<ul style="list-style-type: none"> ● Noções de consciência ingênua, crítica e astuta, em MARANHÃO, Carolina M. S. de A; MOTTA, Fernanda M. V. "A Importância Do Ato De Ler": Leituras Críticas na Formação do Administrador. v. 6, n. 2, nov/2007; ● Reflexões sobre o conceito de empreendedorismo, em COSTA, A. M.; BARROS, D. F.; CARVALHO, J. L. F. A. Dimensão Histórica dos Discursos acerca do Empreendedor e do Empreendedorismo. RAC, Curitiba, v. 15, n. 2, art.1, pp. 179-197, Mar./Abr. 2011; ● Reflexões sobre o conceito de meritocracia, em BÉHAR, Alexandre H. Meritocracia enquanto ferramenta da ideologia gerencialista na captura da subjetividade e individualização das relações de trabalho: uma reflexão crítica. Organ. Soc. vol.26 no.89 Salvador Apr./June 2019 Epub Apr 25, 2019; ● Reflexões sobre o conceito de desenvolvimento sustentável, em VIZEU, F.; MENEGHETTI, F. K.; SEIFERT, R. E. Por uma crítica ao conceito de desenvolvimento sustentável. Cad. EBAPE.BR, v. 10, no 3, artigo 6, Rio de Janeiro, Set. 2012, p.569-583; ● Reflexões sobre o conceito de sucesso, em FERRAZ, J. de M. A noção de sucesso na sociedade capitalista: entre o mérito e a impessoalidade no trabalho. Revista SCRIBES, Viçosa, MG, v. 1, n. 2, Jul– Dez/2020; e ● Reflexões sobre precarização e terceirização, em ANTUNES, Ricardo. O privilégio da servidão: o novo proletariado de serviços na era digital. 2018, Cap. 10.