

SUMÁRIO

LÍNGUA PORTUGUESA	13
■ ELEMENTOS DE CONSTRUÇÃO DO TEXTO E SEU SENTIDO	13
GÊNERO DO TEXTO (LITERÁRIO E NÃO LITERÁRIO, NARRATIVO, DESCRITIVO E ARGUMENTATIVO)	13
■ INTERPRETAÇÃO E ORGANIZAÇÃO INTERNA	16
■ SEMÂNTICA.....	18
SENTIDO, EMPREGO DOS VOCÁBULOS E CAMPOS SEMÂNTICOS.....	18
■ MORFOLOGIA	21
RECONHECIMENTO, EMPREGO E SENTIDO DAS CLASSES GRAMATICAIS	21
Emprego de Tempos e Modos dos Verbos em Português e Mecanismos de Flexão dos Nomes e Verbos	31
PROCESSOS DE FORMAÇÃO DE PALAVRAS.....	42
■ SINTAXE	45
FRASE, ORAÇÃO E PERÍODO.....	45
TERMOS DA ORAÇÃO E PROCESSOS DE COORDENAÇÃO E SUBORDINAÇÃO	45
CONCORDÂNCIA NOMINAL E VERBAL.....	54
TRANSITIVIDADE E REGÊNCIA DE NOMES E VERBOS	59
PADRÕES GERAIS DE COLOCAÇÃO PRONOMINAL NO PORTUGUÊS	60
MECANISMOS DE COESÃO TEXTUAL.....	61
■ ORTOGRAFIA	64
■ ACENTUAÇÃO GRÁFICA	65
■ EMPREGO DO SINAL INDICATIVO DE CRASE	65
■ PONTUAÇÃO.....	67
■ REESCRITA DE FRASES	69
SUBSTITUIÇÃO	69
DESLOCAMENTO	70
PARALELISMO	71
VARIÇÃO LINGUÍSTICA: NORMA CULTA.....	72

CONHECIMENTOS BÁSICOS DE INFORMÁTICA	77
■ COMPONENTES DE UM COMPUTADOR	77
PROCESSADORES, MEMÓRIA E PERIFÉRICOS MAIS COMUNS; DISPOSITIVOS DE ARMAZENAGEM DE DADOS; PROPRIEDADES E CARACTERÍSTICAS	77
■ ARQUIVOS DIGITAIS: DOCUMENTOS, PLANILHAS, IMAGENS, SONS, VÍDEOS; PRINCIPAIS PADRÕES E CARACTERÍSTICAS, FORMATOS PARA GRAVAÇÃO.....	85
■ ARQUIVOS PDF.....	88
■ CONHECIMENTOS SOBRE SISTEMA OPERACIONAL WINDOWS 10: CONCEITOS GERAIS, FUNCIONAMENTO, PRINCIPAIS APLICATIVOS E FERRAMENTAS, COMANDOS E CONFIGURAÇÕES	89
MANIPULAÇÃO DE ARQUIVOS: LEITURA E GRAVAÇÃO; CONTROLE DE ALTERAÇÕES.....	94
■ RECURSOS PARA IMPRESSÃO.....	102
■ INTERNET: CONCEITOS GERAIS E FUNCIONAMENTO	104
■ ENDEREÇAMENTO DE RECURSOS	105
■ NAVEGAÇÃO SEGURA	106
CUIDADOS NO USO DA INTERNET	106
AMEAÇAS.....	107
USO DE SENHAS E CRIPTOGRAFIAS, TOKENS E OUTROS DISPOSITIVOS DE SEGURANÇA E SENHAS FRACAS E FORTES	107
■ NAVEGADORES (BROWSERS) E SUAS PRINCIPAIS FUNÇÕES	112
GOOGLE CHROME.....	112
FIREFOX.....	113
INTERNET EXPLORER	113
■ SITES E COOKIES	113
SALVA DE PÁGINAS.....	114
■ LINKS.....	114
■ BUSCAS E CACHE	115
■ E-MAIL: UTILIZAÇÃO, CAIXAS DE ENTRADA, ENDEREÇOS, CÓPIAS E OUTRAS FUNCIONALIDADES, WEBMAIL	116
■ TRANSFERÊNCIA DE ARQUIVOS E DADOS: UPLOAD, DOWNLOAD, BANDA, VELOCIDADES DE TRANSMISSÃO	120
■ PACOTES DE ESCRITÓRIO: MS OFFICE 2010 BR (OU SUPERIOR)	123

EDITORES DE TEXTO: RECURSOS E FUNÇÕES DE FORMATAÇÃO E EDITORAÇÃO, BUSCAS E COMPARAÇÕES, RECURSOS ESPECIAIS. CORRETORES ORTOGRÁFICOS	123
PLANILHAS: FUNÇÕES DE FORMATAÇÃO; UTILIZAÇÃO DE FUNÇÕES MATEMÁTICAS, DE BUSCA, E OUTRAS DE USO GERAL; CRIAÇÃO E MANIPULAÇÃO DE FÓRMULAS; GRÁFICOS MAIS COMUNS	129
IMPORTAÇÃO E EXPORTAÇÃO DE DADOS	140
■ PACOTES DE ESCRITÓRIO: LIBRE OFFICE 4.X (OU SUPERIOR).....	141
EDITORES DE TEXTO: RECURSOS E FUNÇÕES DE FORMATAÇÃO E EDITORAÇÃO, BUSCAS E COMPARAÇÕES, RECURSOS ESPECIAIS. CORRETORES ORTOGRÁFICOS	141
PLANILHAS: FUNÇÕES DE FORMATAÇÃO; UTILIZAÇÃO DE FUNÇÕES MATEMÁTICAS, DE BUSCA, E OUTRAS DE USO GERAL; CRIAÇÃO E MANIPULAÇÃO DE FÓRMULAS; GRÁFICOS MAIS COMUNS	147
DIREITO CONSTITUCIONAL	155
■ DIREITO CONSTITUCIONAL: NATUREZA, CONCEITO E OBJETO.....	155
■ PODER CONSTITUINTE	156
■ SUPREMACIA DA CONSTITUIÇÃO E CONTROLE DE CONSTITUCIONALIDADE	158
■ APLICABILIDADE DAS NORMAS CONSTITUCIONAIS	166
NORMAS DE EFICÁCIA PLENA, CONTIDA E LIMITADA	166
NORMAS PROGRAMÁTICAS	166
REGIMES POLÍTICOS E FORMAS DE GOVERNO	166
A REPARTIÇÃO DE COMPETÊNCIA NA FEDERAÇÃO.....	167
■ DIREITOS E GARANTIAS FUNDAMENTAIS.....	167
DIREITOS E DEVERES INDIVIDUAIS E COLETIVOS	168
DIREITOS SOCIAIS.....	176
DA NACIONALIDADE	183
DIREITOS POLÍTICOS	185
DOS PARTIDOS POLÍTICOS	187
■ ORGANIZAÇÃO POLÍTICO-ADMINISTRATIVA	190
DA UNIÃO	191
DOS ESTADOS FEDERADOS.....	192
DOS MUNICÍPIOS	194
DO DISTRITO FEDERAL	194
■ DA ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA.....	194

■ DO PODER LEGISLATIVO.....	207
FUNDAMENTO, ATRIBUIÇÕES E GARANTIAS DE INDEPENDÊNCIA.....	207
■ DO PODER EXECUTIVO.....	216
FORMA E SISTEMA DE GOVERNO.....	217
CHEFIA DE ESTADO E CHEFIA DE GOVERNO	217
ATRIBUIÇÕES E RESPONSABILIDADES DO PRESIDENTE DA REPÚBLICA	218
■ DO PODER JUDICIÁRIO	219
FUNDAMENTO, ATRIBUIÇÕES E GARANTIAS	219
SÚMULAS VINCULANTES E REPERCUSSÃO GERAL	222
■ DAS FUNÇÕES ESSENCIAIS À JUSTIÇA.....	225
■ DA DEFESA DO ESTADO E DAS INSTITUIÇÕES DEMOCRÁTICAS.....	227
DO ESTADO DE DEFESA	227
DO ESTADO DE SÍTIO.....	228
DAS FORÇAS ARMADAS	229
DA SEGURANÇA PÚBLICA	230
■ DA ORDEM SOCIAL	231
BASE E OBJETIVOS DA ORDEM SOCIAL	231
DA SEGURIDADE SOCIAL	231
DA EDUCAÇÃO, DA CULTURA, DO DESPORTO	234
DA CIÊNCIA E TECNOLOGIA, DA COMUNICAÇÃO SOCIAL.....	235
DO MEIO AMBIENTE.....	237
DA FAMÍLIA, DA CRIANÇA, DO ADOLESCENTE E DO IDOSO	237
DOS ÍNDIOS	238
DIREITO ADMINISTRATIVO.....	243
■ DIREITO ADMINISTRATIVO: REGIME-JURÍDICO ADMINISTRATIVO.....	243
CONCEITO	243
FONTES	245
PRINCÍPIOS EXPRESSOS E IMPLÍCITOS DA ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA.....	245
■ CONCEITO DE ESTADO, GOVERNO E ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA	250

CONCEITOS.....	250
NATUREZA, ELEMENTOS, PODERES E ORGANIZAÇÃO, FINS E PRINCÍPIOS	251
■ ADMINISTRAÇÃO DIRETA E INDIRETA E PLANEJAMENTO, COORDENAÇÃO, DESCENTRALIZAÇÃO, DELEGAÇÃO DE COMPETÊNCIA E CONTROLE.....	252
■ PODERES ADMINISTRATIVOS.....	261
DO USO E DO ABUSO DO PODER	261
PODER VINCULADO E PODER DISCRICIONÁRIO	261
PODER HIERÁRQUICO	261
PODER DISCIPLINAR.....	262
PODER REGULAMENTAR	263
PODER DE POLÍCIA.....	263
■ ATOS ADMINISTRATIVOS.....	265
CONCEITO	265
REQUISITOS	265
ATRIBUTOS	266
CLASSIFICAÇÃO.....	267
ESPÉCIES	268
INVALIDAÇÃO	269
■ AGENTES PÚBLICOS	271
ESPÉCIES E CLASSIFICAÇÃO.....	271
CARGO, EMPREGO E FUNÇÕES PÚBLICAS	272
REGIME JURÍDICO ÚNICO.....	272
Provimento.....	272
Vacância	274
Remoção.....	274
Redistribuição e Substituição.....	274
DIREITOS, VANTAGENS E PRERROGATIVAS.....	274
REGIME DISCIPLINAR	279
Deveres	279
RESPONSABILIDADE CIVIL, CRIMINAL E ADMINISTRATIVA	281
■ SERVIÇOS PÚBLICOS	284

CONCEITO	284
CLASSIFICAÇÃO.....	285
REGULAMENTAÇÃO E CONTROLE.....	286
FORMA, MEIOS E REQUISITOS	286
DELEGAÇÃO: CONCESSÃO, PERMISSÃO E AUTORIZAÇÃO.....	287
■ CONTROLE E RESPONSABILIZAÇÃO DA ADMINISTRAÇÃO.....	291
CONTROLE ADMINISTRATIVO	293
CONTROLE JUDICIAL.....	293
CONTROLE LEGISLATIVO	294
■ RESPONSABILIDADE CIVIL DO ESTADO	296
RESPONSABILIDADE CIVIL DO ESTADO NO DIREITO BRASILEIRO.....	296
RESPONSABILIDADE POR ATO COMISSIVO DO ESTADO	298
RESPONSABILIDADE POR OMISSÃO DO ESTADO.....	300
■ LICITAÇÃO	302
PRINCÍPIOS	302
CONTRATAÇÃO DIRETA: DISPENSA E INEXIGIBILIDADE.....	303
MODALIDADES.....	306
CRITÉRIOS DE JULGAMENTO.....	309
PROCEDIMENTO.....	311
■ MANDADO DE SEGURANÇA (LEI Nº 12.016/2009)	314
■ IMPROBIDADE ADMINISTRATIVA (LEI Nº8.429/1992).....	316
■ REGIME JURÍDICO PECULIAR AOS FUNCIONÁRIOS CIVIS DO SERVIÇO POLICIAL DO PODER EXECUTIVO DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO (DECRETO-LEI Nº 218/1975) E O REGULAMENTO DO ESTATUTO DOS POLICIAIS CIVIS DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO (APROVADO PELO DECRETO Nº 3.044/1980	332
 DIREITO PENAL	 363
■ PRINCÍPIOS CONSTITUCIONAIS DO DIREITO PENAL	363
■ A LEI PENAL NO TEMPO.....	368
CONFLITO APARENTE DE NORMAS PENAIS.....	372
■ A LEI PENAL NO ESPAÇO	375

■ INTERPRETAÇÃO E INTEGRAÇÃO DA LEI PENAL	378
ANALOGIA	379
■ TEORIA GERAL DO CRIME E ELEMENTOS CONSTITUTIVOS	379
CLASSIFICAÇÃO DAS INFRAÇÕES PENAIS	380
SUJEITO ATIVO E SUJEITO PASSIVO DA INFRAÇÃO PENAL, OBJETO JURÍDICO E OBJETO MATERIAL	381
■ FATO TÍPICO	381
DOLO E CULPA	382
DA CONSUMAÇÃO E DA TENTATIVA	383
DESISTÊNCIA VOLUNTÁRIA, ARREPENDIMENTO EFICAZ E ARREPENDIMENTO POSTERIOR	385
CRIME IMPOSSÍVEL	386
■ ILICITUDE E SUAS CAUSAS DE EXCLUSÃO	386
■ CULPABILIDADE E SUAS CAUSAS DE EXCLUSÃO	387
■ ERRO DE TIPO E ERRO DE PROIBIÇÃO	388
■ CONCURSO DE PESSOAS	389
■ APLICAÇÃO DA PENA	394
■ PENAS PRIVATIVAS DE LIBERDADE, RESTRITIVAS DE DIREITOS E DE MULTA	398
■ CONCURSO DE CRIMES	402
■ AÇÃO PENAL	407
■ PUNIBILIDADE E SUAS CAUSAS DE EXTINÇÃO	408
■ DOS CRIMES CONTRA A PESSOA	411
■ DOS CRIMES CONTRA O PATRIMÔNIO	440
■ DOS CRIMES CONTRA A PROPRIEDADE IMATERIAL	465
■ DOS CRIMES CONTRA A ORGANIZAÇÃO DO TRABALHO	467
■ DOS CRIMES CONTRA O SENTIMENTO RELIGIOSO E CONTRA O RESPEITO AOS MORTOS	471
■ DOS CRIMES CONTRA A DIGNIDADE SEXUAL	473
■ DOS CRIMES CONTRA A FAMÍLIA	481
■ DOS CRIMES CONTRA A INCOLUMIDADE PÚBLICA	487
■ DOS CRIMES CONTRA A PAZ PÚBLICA	504
■ DOS CRIMES CONTRA A FÉ PÚBLICA	506
■ DOS CRIMES CONTRA A ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA	518

CONHECIMENTOS BÁSICOS DE INFORMÁTICA

COMPONENTES DE UM COMPUTADOR

PROCESSADORES, MEMÓRIA E PERIFÉRICOS MAIS COMUNS; DISPOSITIVOS DE ARMAZENAGEM DE DADOS; PROPRIEDADES E CARACTERÍSTICAS

Computador

O computador pessoal surgiu na década de 70, oferecido pela IBM com o sistema operacional MS-DOS da Microsoft.

Na década de 80, este ganhou o mundo, quando diversos fabricantes passaram a oferecer equipamentos compatíveis com o padrão PC. A Apple desenvolveu uma interface gráfica, a IBM e Microsoft também.

No começo dos anos 90, com a abertura de mercado realizada pelo então presidente Fernando Collor, o Brasil passou a adquirir equipamentos de primeiro mundo, e, também, a acessar a rede mundial de computadores (a Internet).

De lá para cá, o nível de integração dos equipamentos só cresceu, e hoje podemos ter um computador inteiro na palma da mão (tablets), ou com peso reduzido (notebooks), assim como os tradicionais desktops em nossas mesas.

Com componentes internos (instalados na unidade de sistema) e componentes externos (periféricos), os computadores desktop evoluíram em capacidade de processamento, memória, armazenamento e recursos.

Vamos conhecer algumas opções de construção de dispositivos computacionais:

MODELO	DESCRIÇÃO
Desktop	O computador de mesa, com teclado, mouse, monitor de vídeo e gabinete, é a construção mais popular, quase um sinônimo de computador. Seus componentes internos estão instalados dentro do gabinete com fonte de alimentação, e os componentes externos (periféricos) são conectados através de portas de conexão
Desktop All in One	Os componentes internos, como a placa mãe, processador, memórias e discos de armazenamento, são instalados atrás do monitor, dispensando o gabinete e oferecendo uma instalação com menos cabos e fios
Notebook	Portátil, com alta integração entre os componentes, utiliza baterias para operação móvel desconectado da rede de energia elétrica
Notebook 2 em 1	Semelhante ao notebook "comum", geralmente oferece telas sensíveis ao toque para operarem como tablets
Tablet	Sem teclado físico ou mouse, toda a interação será realizada pela tela sensível ao toque

Vejamos alguns exemplos de anúncios de computadores obtidos nas lojas na Internet:

MODELO	ANÚNCIO
Desktop	Computador Desktop Dell Vostro 3681-M20M 10ª Geração Intel Core i5 8GB 1TB Windows 10 + Monitor 21"
Desktop All in One	Computador All in One LG 21.5" Full HD Windows 10 Home Celeron 4GB RAM e 500GB HD
Notebook	Notebook Acer Aspire 5 A515-54-57EN Intel Core i5 - 8GB 256GB SSD 15,6" Full HD LED Windows 10
Notebook	Notebook Ultrafino Dell Inspiron i5402-M40S 14" Full HD 11ª Ger. Intel Core i7 16GB 512GB SSD NVIDIA GeForce Windows 10
Notebook 2 em 1	Notebook 2 em 1 Dell Inspiron 5406-M30S 14" Full HD Touch 11ª Geração Intel Core i7 8GB 256GB SSD Windows 10
Tablet	Tablet Samsung Galaxy Tab A7 10,4" 4G Wi-Fi 64GB - Android Octa-Core Câmb. 8MP + Selfie 5MP

De forma geral, eles são anunciados informando o processador, memória e armazenamento de massa. A escolha pelo melhor modelo passa por algumas recomendações, que devem considerar o uso e aplicação do equipamento. Observemos:

COMPONENTE	RECOMENDAÇÃO
Processador	Quanto mais nova for a tecnologia, melhor Quanto mais memória cache o processador possuir, melhor
Memória RAM	Quanto mais memória instalada, melhor Quanto mais rápidas forem as memórias (frequência), melhor
Discos de armazenamento de massa	Quanto maior a capacidade de armazenamento, melhor Nos HDs, quanto maior a velocidade de rotação dos discos, melhor Nos SSDs, a tecnologia M.2 é melhor

Vamos, então, conhecer os detalhes dos componentes.

Processadores, Memória e Periféricos mais Comuns

O hardware é, genericamente, a parte física do computador. O sufixo “ware” é usado para designar um item da estrutura estudada ou um aplicativo. Na tradução literal, hardware significaria a estrutura dura, rígida ou difícil do computador. No estudo didático, hardware se aplica a todos os componentes físicos que existem no computador.

Existem várias formas de classificação do hardware, seja através da conexão, da natureza do componente, da utilização etc.

A seguir, encontra-se uma tabela na qual os principais componentes do computador são apresentados, item por item. Importante ressaltar, entretanto, que essa tabela se aplica ao modelo desktop e a alguns modelos com outras construções.

COMPONENTE	DESCRIÇÃO	CONEXÃO	DICA
Processador	Principal item do computador Interno	Soquete. Cérebro do computador, composto de 3 unidades operacionais (a seguir)	
Co-processador	Realiza cálculos matemáticos Interno, incorporado ao processador	Embutido no processador Unidade lógica e aritmética ¹ , a unidade de controle ² e a unidade de registradores ³	
Cache L1	Memória rápida nível 1 (<i>level 1</i>)	Próximo ao núcleo do processador	
Cache L2	Memória rápida nível 2 (<i>level 2</i>)	Na borda do processador, próximo à memória RAM ⁴	
Cache L3	Memória rápida nível 3 (<i>level 3</i>)	Na borda do processador, junto da memória RAM	Alguns processadores novos possuem cache L3 (<i>Level 3 – nível 3</i>)
Memória RAM	Memória principal	Slots de expansão, banco de memórias	Temporária, volátil, acesso aleatório
BIOS	Memória ROM	Chip de memória CMOS ⁵	Contém informações para o “boot”
Chipset	Chip com informações para o funcionamento da placa mãe	<i>Northbridge</i> – ponte norte, memórias e processador <i>Southbridge</i> – ponte sul, periféricos e dispositivos mecânicos	Responsável pelo barramento (BUS) do computador
Placa mãe	Recebe os componentes internos	ATX (fonte ATX de alimentação)	<i>Motherboard</i>

Os periféricos são equipamentos conectados ao dispositivo computacional que fornecem recursos para a entrada e/ou saída de dados.

Vejamos alguns dos periféricos de **entrada de dados**:

1 ULA, unidade matemática, unidade lógico aritmética, co-processador matemático.

2 Responsável pela busca da próxima instrução (que será executada) e decodificação.

3 Armazena os valores de entrada e saída das operações.

4 RAM – *Random Access Memory* – memória de acesso aleatório ou randômico. Conhecida como memória principal.

5 CMOS – *Complementary Metal-Oxide-Semiconductor* – tipo de componente eletrônico.

COMPONENTE	DESCRIÇÃO	CONEXÃO
Teclado	Principal periférico de entrada de dados	ABNT2 via DIN, PS/2, USB, Bluetooth
Mouse	Dispositivo apontador, também de entrada de dados	Conexão serial via DIN, PS/2, COM, USB, Bluetooth
Scanner	Para digitalização de imagens Periférico de entrada de dados	SCSI, COM (serial), USB ou RJ-45
Câmera de vídeo e webcam	Para capturar imagens do “mundo real”	Conexão serial COM, USB, Bluetooth ou Wi-Fi. As webcams podem ter microfone embutido
Microfone	Para capturar áudio do “mundo real”	Conexão serial COM, USB, apenas P2 ou P10, Bluetooth ou Wi-Fi

Vejam os alguns dos periféricos de **saída de dados**:

COMPONENTE	DESCRIÇÃO	CONEXÃO
Monitor de vídeo	Responsável por exibir as imagens É um periférico de saída de dados CRT (tubo), LCD, LED, OLED, Plasma	VGA, DVI, HDMI
Impressora	Jato de tinta, laser (toner), cera (térmica) Periférico de saída de dados	LPT (paralela), COM (serial), USB, RJ-45, <i>wireless</i> ⁶ (Wi-Fi ⁷)
Caixas de som, alto falantes e fones de ouvidos	Para a saída de áudio	P2, P10, Bluetooth

Escâner (e Digitalização)

Entre os equipamentos computacionais, um dos mais utilizados no meio corporativo é o scanner (escâner). Este, periférico de entrada de dados, permite a digitalização de informações que estão em um meio físico (como papel, livros e fotos), armazenando-as em formato digital. As informações são convertidas em *bits* e armazenadas em arquivos, permitindo economia de espaço físico de armazenamento, indexação com metadados (dados que explicam os dados armazenados) e a rápida recuperação para consultas.

As informações poderão ser armazenadas em arquivos locais ou remotos, na nuvem. O grande volume de informações digitalizadas, combinado com o grande volume de informações produzidas, recebe o nome de *BigData*.

O escâner é um dispositivo que captura a realidade, possibilitando, posteriormente, a organização da informação em planilhas e banco de dados e a análise e interpretação de dados estruturados para a tomada de decisão. Sabe-se, nesse sentido, que processos físicos em tribunais de justiça e inquéritos policiais nas delegacias estão sendo digitalizados para facilitar o manuseio e agilizar a troca de informações entre as comarcas e setores policiais.

O aparelho escâner evoluiu muito desde o seu surgimento. Nos anos 90, os scanners eram de mão e digitalizavam apenas uma pequena área a cada leitura. As imagens de duas ou mais leituras, por sua vez, eram unidas, a partir de softwares, para formar uma imagem completa.

Nos anos 2000, o modelo de mesa com tampa refletora era o mais popular. Este permitia a digitalização de uma página de papel avulsa e até de alguns livros e brochuras.

Ademais, os scanners foram integrados às impressoras nos equipamentos multifuncionais e, atualmente, encontramos modelos que digitalizam páginas, fotografam a informação física por câmera, escaneiam um objeto em 3D para gerar um arquivo de impressão (para impressoras 3D) e, além disso, efetuam a leitura de código de barras e a leitura da impressão digital do usuário.

Segue, abaixo, uma tabela na qual encontram-se os principais tipos de scanner:

MODELO	QUANDO	CARACTERÍSTICA
Scanner de mão	Anos 90	Digitalizam partes da informação e combinar em uma imagem
Scanner de mesa	Anos 2000	Digitalizam páginas inteiras de livros e brochuras
Scanner de linha	Anos 2000	Semelhante ao scanner de mão, mas com maior largura para leitura da informação
Leitor de códigos de barras	Anos 2000 e atual	Leitura de códigos de barras em pontos de venda

⁶ *Wireless* – toda conexão sem fio é uma conexão *wireless*, incluindo o Wi-Fi, Infravermelho, rádio, satélite, etc.

⁷ Wi-Fi – *Wireless Fidelity* – conexão confiável sem fios.

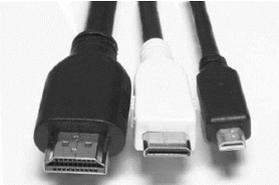
MODELO	QUANDO	CARACTERÍSTICA
Leitora de cartões resposta	Anos 2000 e atual	Usado em escolas e concursos públicos, para leitura dos cartões de respostas dos alunos
Scanner 3D	Anos 2010	Digitalização de objetos em 3D para produção de arquivos para impressão 3D
Leitor de digitais	Anos 2010 e atual	Leitura da impressão digital para acesso a sistemas com proteção por biometria
Softwares scanners	Atualmente	Apps instalados em smartphones que usam a câmera para escanear, ler códigos de barras e QR Codes

Uma das funcionalidades mais utilizadas no mercado corporativo é o reconhecimento OCR (*Optical Character Recognition*), aplicado para digitalizar textos em documentos editáveis.

Vejam alguns dos periféricos de entrada e saída de dados, também conhecidos como mistos ou híbridos:

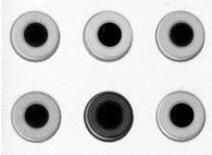
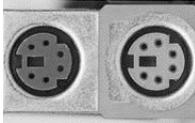
COMPONENTE	DESCRIÇÃO	CONEXÃO
Monitor de vídeo touchscreen	Responsável por exibir as imagens e receber a entrada de dados Periférico misto, de entrada e saída de dados LCD, LED, OLED, Plasma	Tela capacitiva ⁸ ou resistiva ⁹
Fax	Permite o envio de imagens na linha telefônica Encontra-se em desuso por causa do e-mail	RJ-11
Multifuncional	Impressora, copiadora, scanner e opcionalmente fax Periférico misto, de entrada e saída de dados	USB, RJ-45, wireless (Wi-Fi)

A seguir, observemos os conectores usados para conexão de periféricos:

CONECTOR	IMAGEM	USO	QUAIS DISPOSITIVOS UTILIZAM?
USB		Dispositivos em geral	Pendrive, HD externo, impressoras, teclado, mouse, e periféricos em geral Possui diferentes velocidades e formatos de conector
VGA (DB15)		Transmissão de vídeo	Placas de vídeo simples, monitor de vídeo simples, projetores (datashow) multimídia
DVI		Transmissão de vídeo	Placas de vídeo modernas, aceleradoras de vídeo, aparelhos de DVD, BluRay, TV LCD, LED, Plasma, datashow
HDMI	 <small>Conectores HDMI tipos A, C e D - imagem por hdmi.org</small>	Transmissão de vídeo e áudio digital	Placas de vídeo modernas, aceleradoras de vídeo, aparelhos de DVD, BluRay, TV LCD, LED, Plasma, datashow Semelhante visualmente ao USB

⁸ Na tela capacitiva, utilizada no iPhone e iPad, por exemplo, uma película é alimentada por uma tensão, e reage com a energia presente no corpo humano, e a troca de elétrons produz um distúrbio de capacitância no local, sendo rápida e corretamente identificado. Tecnologia mais cara e difícil de ser construída, presente em modelos top de linha.

⁹ A tela resistiva, presente em modelos de baixo custo de celulares, smartphones e tablets, com precisão em torno de 85%, resiste melhor a quedas e variações de temperatura; necessita de contato físico para determinar a posição do toque, ao coincidir os pontos de diferentes camadas sobrepostas.

CONECTOR	IMAGEM	USO	QUAIS DISPOSITIVOS UTILIZAM?
S-Vídeo		Transmissão de vídeo digital	Placas de vídeo modernas e aparelhos de imagem. Formato muito parecido com o OS/2
RCA		Transmissão de vídeo e áudio analógico	Placas de captura/edição de vídeo e aparelhos de imagem
RGB		Transmissão de vídeo analógico	Placas de captura/edição de vídeo e aparelhos de imagem
Jack de Áudio (três conectores e 5.1)		São as saídas de áudio do computador As configurações mais comuns são as com três conectores e as com seis As cores de cada conector têm funções diferentes: verde (caixas frontais/fone), azul (entrada de linha), rosa (microfone), laranja (<i>subwoofer</i> e central) e cinza (caixas laterais)	
DIN		Teclados	Encontra-se em desuso por causa do novo conector PS/2 (mini-DIN)
PS/2		Mouses e teclados	Está caindo em desuso, por causa do USB Conhecido como mini-DIN
Porta serial		Scanners	Está caindo em desuso, por causa do USB
Portal serial (DB15) Game port		Joystick	Está caindo em desuso, por causa do USB e joystick sem fio
Firewire		Conexão de alta velocidade	Produtos da Apple, e alguns produtos Canon, JVC, Sony (especialmente câmeras) Parecido com o conector USB
Paralela		Transferência de dados paralelos	Impressoras e scanner mais antigos