Helder Satin
André Fioravanti

2ª edição

MANUAL **COMPLETO** DE

Informática para Concursos

Wander Garcia
Coordenador da coleção

EDITORA FOCO

2017 © Wander Garcia

Coordenador: Wander Garcia
Autores: Helder Satin e André Fioravanti
Diretor Acadêmico: Leonardo Pereira
Editor: Roberta Densa
Revisora Sênior: Georgia Renata Dias
Capa Criação: R2 Editorial
Projeto Gráfico: Linotec
Diagramação: Ladislau Lima
Impressão miolo e capa: Gráfica EDELBRA

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)
(Câmara Brasileira do Livro, SP, Brasil)

Satin, Helder

Manual completo de informática para concursos / Helder Satin e André Fioravanti ; Wander Garcia, coordenador. – 2. ed. – Indaiatuba, SP : Editora Foco Jurídico, 2017.

ISBN: 978-85-8242-199-4

1. Concursos públicos – Brasil 2. Informática – Concursos I. Fioravanti, André. II. Garcia, Wander. III. Título.

17-06187 CDD-004.076

Índices para Catálogo Sistemático:

1. Informática para concursos 004.076

DIREITOS AUTORAIS: É proibida a reprodução parcial ou total desta publicação, por qualquer forma ou meio, sem a prévia autorização da Editora Foco, com exceção da legislação que, por se tratar de texto oficial, não são protegidas como Direitos Autorais, na forma do Artigo 8º, IV, da Lei 9.610/1998. Referida vedação se estende às características gráficas da obra e sua editoração. A punição para a violação dos Direitos Autorais é crime previsto no Artigo 184 do Código Penal e as sanções civis às violações dos Direitos Autorais estão previstas nos Artigos 101 a 110 da Lei 9.610/1998.

NOTAS DA EDITORA:

Atualizações do Conteúdo: A presente obra é vendida como está, atualizada até a data do seu fechamento, informação que consta na página II do livro. Havendo a publicação de legislação de suma relevância, a editora, de forma discricionária, se empenhará em disponibilizar atualização futura. Os comentários das questões são de responsabilidade dos autores.

Bônus ou Capítulo On-line: Excepcionalmente, algumas obras da editora trazem conteúdo extra no on-line, que é parte integrante do livro, cujo acesso será disponibilizado durante a vigência da edição da obra.

Erratas: A Editora se compromete a disponibilizar no site www.editorafoco.com.br, na seção Atualizações, eventuais erratas por razões de erros técnicos ou de conteúdo. Solicitamos, outrossim, que o leitor faça a gentileza de colaborar com a perfeição da obra, comunicando eventual erro encontrado por meio de mensagem para contato@editorafoco.com.br. O acesso será disponibilizado durante a vigência da edição da obra.

Impresso no Brasil (07.2017)
Data de Fechamento (10.07.2017)

2017

Todos os direitos reservados à
Editora Foco Jurídico Ltda.

Al. Júpiter, 542 – American Park Distrito Industrial
CEP 13347-653 – Indaiatuba – SP

E-mail: contato@editorafoco.com.br
www.editorafoco.com.br

Dedicatória

A Stella e Pedro, meus maiores tesouros

Helder Satin

Este arquivo **DEGUSTAÇÃO** é utilizado para divulgação
desta obra da Editora Foco.
Não é permitida sua venda e qualquer forma de reprodução *vide*
direitos autorais na página 2 deste arquivo.

A compra do livro na íntegra pode ser realizada nas melhores livrarias ou
diretamente no site da Editora Foco:
www.editorafoco.com.br

Apresentação

Por que você está diante de um **MANUAL COMPLETO DE INFORMÁTICA** para Concursos?

Porque este **MANUAL** não se limita a trazer a **TEORIA** acerca do que é cobrado nos concursos públicos. Ele vai além e traz, também, número expressivo de **QUESTÕES COMENTADAS**, assuntos atuais e escrita de fácil entendimento.

Quanto aos **TEMAS ABORDADOS**, foram selecionados aqueles de maior relevância e incidência em provas de concurso de todo o país, visando uma preparação mais objetiva do concursando.

Quanto às **QUESTÕES COMENTADAS**, essenciais ao desenvolvimento do raciocínio e à fixação da matéria, a obra contém mais de 1000 questões, sendo que todas elas são devidamente comentadas, item por item quando necessário, e foram escolhidas dentre os principais concursos públicos do País.

A obra também é escrita numa **LINGUAGEM DIRETA** e **CLARA**, sem exageros linguísticos e com foco constante na melhor e mais atualizada informação, de modo que se tem um texto que, de um lado, vai direto ao ponto e, de outro, traz o maior número possível de informações úteis para o leitor.

No decorrer do texto há também destaque de itens e imagens dos programas mencionados nos editais, proporcionando ao leitor verificação fácil do início de cada ponto, e das palavras, expressões e informações-chave, facilitando ao máximo a leitura, a compreensão e a fixação das matérias.

Tudo isso sem contar que a obra foi escrita por dois autores com vasto conhecimento em informática para concursos e exames públicos e que têm, também, larga experiência em cursos preparatórios para concursos públicos, presenciais e a distância.

Em resumo, os estudantes e examinandos de concursos públicos e demais interessados têm em mãos um verdadeiro **MANUAL COMPLETO DE INFORMÁTICA**, que certamente será decisivo nas pesquisas e estudos com vista à efetiva aprovação no concurso dos sonhos.

Boa leitura e sucesso!

SUMÁRIO

PARTE I – HARDWARE 1

1. *HARDWARE* 3

1.1. PLACA-MÃE 3

1.2. PROCESSADOR 3

1.3. MEMÓRIAS PRINCIPAIS 4

1.4. MEMÓRIAS SECUNDÁRIAS 4

1.5. MEMÓRIA VIRTUAL 5

1.6. PLACAS E PERIFÉRICOS DE ENTRADA E SAÍDA 5

QUESTÕES COMENTADAS DE *HARDWARE* 7

PARTE II – OFFICE 33

1. *OFFICE* 35

1.1. EDITORES DE TEXTO 35

1.2. EDITORES DE PLANILHAS 40

1.3. EDITORES DE APRESENTAÇÕES 44

QUESTÕES COMENTADAS DE *OFFICE* 48

1. EDITORES DE TEXTO 48

1.1. *OFFICE* 48

1.2. *BROFFICE* 87

2. EDITORES DE PLANILHAS 94

2.1. *OFFICE* 94
2.2. *BROFFICE* 122
3. EDITORES DE APRESENTAÇÃO 126

PARTE III – BANCO DE DADOS 133
1. BANCOS DE DADOS 135
1.1. *SELECT* 135
1.2. *INSERT* 136
1.3. *UPDATE* 136
1.4. *DELETE* 136
1.5. TIPOS DE BANCOS DE DADOS 136
1.6. OUTROS CONCEITOS 137

PARTE IV – INTERNET 139
1. INTERNET 141
1.1. NAVEGAÇÃO 141
1.2. NAVEGADORES 142
1.3. MOTORES DE BUSCA 145
1.4. COMUNICAÇÃO *ON-LINE* 145
QUESTÕES COMENTADAS DE INTERNET 149
1. REDE, INTERNET E INTRANET 149
2. FERRAMENTAS E APLICATIVOS DE NAVEGAÇÃO 181
3. CORREIO ELETRÔNICO 200
4. GRUPOS DE DISCUSSÃO 213
5. BUSCA E PESQUISA 214

PARTE V – SISTEMAS OPERACIONAIS 217
1. SISTEMAS OPERACIONAIS 219
1.1. LINUX 220
1.2. WINDOWS 221
1.3. INTERFACE 221
1.4. ÍCONES 223
1.5. INTERAÇÃO VIA *MOUSE* 223
1.6. ATALHOS DO TECLADO 224

1.7. PRINCIPAIS PROGRAMAS 224
1.8. SISTEMA DE PASTAS E ARQUIVOS 225
1.9. OUTROS CONCEITOS 226
QUESTÕES COMENTADAS DE SISTEMAS OPERACIONAIS 227

PARTE VI – REDES DE COMPUTADORES 271
1. REDES DE COMPUTADORES 273
1.1. CLASSIFICAÇÕES 274
1.2. MODELO OSI 276
QUESTÕES COMENTADAS DE REDE DE COMPUTADORES 277

PARTE VII – SEGURANÇA DA INFORMAÇÃO 281
1. SEGURANÇA DA INFORMAÇÃO 283
1.1. PRINCÍPIOS BÁSICOS 284
1.2. *BACKUP* 285
QUESTÕES COMENTADAS DE SEGURANÇA DA INFORMAÇÃO 286

PARTE I

HARDWARE

Os assuntos e conceitos que serão abordados neste material serão focados em questões pertinentes às provas de concurso com base em diversas provas já realizadas. É importante salientar que nem todo tema será abordado de forma profunda, uma vez que frequentemente é requisitado um conhecimento geral sobre a Informática.

Para podermos compreender melhor o mundo digital é necessário primeiro saber seus conceitos mais básicos, por este motivo iremos iniciar analisando os componentes de um computador, que podem ser divididos em dois grupos principais: *Hardware* e *Software*.

O grupo do *Software* é composto por todos os programas que são executados em um computador e toda a parte lógica deste, é ele quem gerencia as ações executadas dentro do computador.

Já o grupo do *Hardware* compreende toda a parte física de um computador, suas peças e periféricos, dando base para que os *Software*s possam ser executados. Por este motivo vamos analisar primeiro este grupo.

1. *HARDWARE*

Um computador em geral, é composto pelos seguintes componentes de *hardware*:

- ✔ Placa-mãe;
- ✔ Processador;
- ✔ Memórias Principais;
- ✔ Memórias Secundárias;
- ✔ Placas e Periféricos de Entrada e Saída.

1.1. Placa-mãe

A placa-mãe faz com que todos os outros componentes possam se comunicar. É nela que cada um deles se conecta através de diferentes tipos de barramentos (meios de comunicação) e conectores.

1.2. Processador

O processador, também chamado de CPU (*Central Processing Unit*) ou UCP (Unidade Central de Processamento) é o cérebro do computador, é ele quem realiza todos os processamentos (também referidos como cálculos) necessários para o funcionamento da máquina. Cada cálculo é representado por um ciclo, portanto sua velocidade é dada em ciclos por segundo, ou hertz, logo quanto mais hertz ele possui mais rápido será. Um exemplo de velocidade de um processador teria a representação 2.2Ghz (Giga-hertz), ou seja, 2.2 bilhões de ciclos por segundo, uma vez que a unidade Giga representa 10^9. A notação do Sistema Internacional é utilizada nestas definições.

Cada processador é composto por uma Unidade Lógica Aritmética (ULA), responsável pelos cálculos, registradores que armazenam os dados e unidades de controle.

Os maiores fabricantes deste componente são as empresas Intel com os processadores do tipo Pentium, Core e família I (I3, I5 e I7) e AMD com os processadores do tipo Athlon, Phenom, Sempron e linha FX.

1.3. Memórias principais

As memórias principais possuem como características principais a alta velocidade de acesso, sendo três os tipos principais: RAM, ROM e *cache*.

A memória ROM (*Read Only Memory*) é uma memória não volátil (seu conteúdo não é perdido caso o computador seja desligado) e que não pode ser gravada mais de uma vez. Em geral é utilizada para armazenar informações básicas e necessárias para o funcionamento do computador. Sua capacidade em geral é pequena.

A memória *cache* é do tipo volátil (seu conteúdo se perde quando o computador é desligado), formada por transistores (pequenos componentes eletrônicos) e embutida junto ao CPU, por este motivo possui a maior velocidade de acesso e é utilizada para armazenar informações temporárias. São classificadas em níveis como L1, L2 e L3.

Por fim temos a memória RAM (*Random Access Memory*) é uma memória de acesso aleatório, do tipo volátil e utilizada pelo processador para armazenar informações que serão utilizadas posteriormente, sendo muito requisitadas por programas durante suas execuções. Quanto maior a memória, maior o número de programas que podem ser executados simultaneamente.

1.4. Memórias Secundárias

As memórias secundárias são do tipo não volátil, não perdem seu conteúdo quando desenergizadas, possuem uma menor velocidade de acesso e são utilizadas para armazenamento das informações do usuário. Estas são dividas em três outros grupos: Memórias magnéticas (Disquetes, Fitas DAT e Discos Rígidos, também chamados de HDs), ópticas (CDs, DVDs, *Blu-Ray*s) e eletrônicas (Discos Rígidos SSD, cartões de memória e *Pendrives*). Note que para os discos rígidos há dois tipos de tecnologia diferentes: o Hard Disk Drive (HDD) utiliza tecnologia magnética enquanto o Solid State Disk (SSD) utiliza tecnologia eletrônica chamada *flash*, a mesma utilizada por pen drives, sendo este mais rápido para realizar atividades de leitura e escrita que o primeiro.

Veja o quadro abaixo que representa a capacidade de armazenamento destes tipos de memória.

Tipo	**Tamanho**
Disquete 3″½	1.44 MB
CD	700 MB
DVD	4.7 GB
Blu-ray	25 GB
Disco rígido	A partir de 20 GB. Tamanho padrão atual: 500 GB a 1 TB
Pendrive / Cartão de memória	A partir de 1GB até 1 TB
Fitas DAT	De 1 GB à 80 GB

QUESTÕES COMENTADAS DE HARDWARE

(Prefeitura Teresina/PI – FCC – 2016) Os *notebooks* ultrafinos (*ultrabooks*) utilizam *drives* do tipo SSD (*Solid-State Drive*) ao invés de HDs por serem normalmente mais silenciosos, menores, mais resistentes e de acesso mais rápido. Assim como os *pen drives*, os dispositivos SSD utilizam

(A) *chips* BIOS para armazenar as informações. Esses *chips* são baratos e compactos, porém o acesso a eles é mais lento do que o acesso às memórias.
(B) memória *flash* para armazenar dados. Esse tipo de memória não perde seu conteúdo quando a alimentação elétrica é cortada.
(C) memória *flash* para armazenar dados. Esse tipo de memória perde seu conteúdo quando a alimentação elétrica é cortada.
(D) registradores para armazenar informações. Os registradores são tipos de memória de acesso muito rápido, porém muito caros.
(E) memória *cache* para armazenar dados. Esse tipo de memória é acessada duas vezes mais rápido do que as memórias RAM convencionais.

A: Errada, BIOS é um programa pré-gravado na memória do computador e é responsável pelo suporte básico de acesso ao hardware, não estando relacionado a uma tecnologia de armazenamento. **B:** Correta, os discos do tipo SSD usam me-mória flash para armazenar os dados, possuindo maior velocidade de escrita e leitu-ra em comparação com HDDs. **C:** Errada, a memória flash não perde seu conteúdo quando não está alimentada por energia. **D:** Errada, os registradores são componen-tes presentes nos processadores e responsáveis pelos cálculos realizados por esta unidade. E: Errada, a memória cache é uma memória auxiliar de pequeno tamanho e rápido acesso usada pelo processador.
Gabarito "B"

(Técnico – TRE/CE – 2012 – FCC) Adquirir um disco magnético (HD) externo de 1 TB (*terabyte*) significa dizer que a capacidade nominal de armazenamento aumentará em

(A) 1000^3 *bytes* ou 10^9 *bytes*.
(B) 1000^4 *bytes* ou 10^{12} *bytes*.
(C) 1024^3 *bytes* ou 2^{30} *bytes*.
(D) 1024^4 *bytes* ou 2^{40} *bytes*.
(E) 1024^3 *bytes* ou 16^8 *bytes*.

Um byte é um conjunto de 8 bits e pode ser representado na base 2 por 2^0 ou na base 1024 como 1024^0. Um kilobyte equivale a 2^{10} ou 1024^1. Um megabyte equivale a 2^{20} ou 1024^2. Um gigabyte equivale a 2^{30} ou 1024^3. Um terabyte equivale a 2^{40} ou 1024^4. Portanto apenas a alternativa D está correta.
Gabarito "D"

(Técnico – TRE/SP – 2012 – FCC) Durante a operação de um computador, caso ocorra interrupção do fornecimento de energia elétrica e o computador seja desligado, os dados em utilização que serão perdidos estão armazenados

(A) no disco rígido e na memória RAM.
(B) em dispositivos removidos com segurança.
(C) no disco rígido.
(D) na memória RAM.
(E) no disco rígido decorrentes de atividades dos programas que estavam em execução.

A: Errada, os dados armazenados no disco rígido não são apagados caso o computador desligue. **B:** Errada, dispositivos deste tipo não perdem seu conteúdo caso não estejam energizados. **C:** Errada, o disco rígido não perde seu conteúdo caso fique sem energia. **D:** Correta, a memória RAM é de armazenamento volátil e perde seu conteúdo caso o computador seja desligado. E: Errada, o disco rígido não perde seu conteúdo caso fique sem energia.
Gabarito "D"

(Técnico – TRE/SP – 2012 – FCC) O sistema operacional de um computador consiste em um

(A) conjunto de procedimentos programados, armazenados na CMOS, que é ativado tão logo o computador seja ligado.
(B) conjunto de procedimentos programados, armazenados na BIOS, que é ativado tão logo o computador seja ligado.
(C) conjunto de dispositivos de *hardware* para prover gerenciamento e controle de uso dos componentes de *hardware*, *software* e *firmware*.
(D) *hardware* de gerenciamento que serve de interface entre os recursos disponíveis para uso do computador e o usuário, sem que este tenha que se preocupar com aspectos técnicos do *software*.
(E) *software* de gerenciamento, que serve de interface entre os recursos disponíveis para uso do computador e o usuário, sem que este tenha que se preocupar com aspectos técnicos do *hardware*.

A: Errada, CMOS é uma tecnologia usada na fabricação de circuitos. **B:** Errada, a BIOS armazena apenas as instruções de inicialização do computador. **C:** Errada, o sistema operacional é um item de *software*, e não de *hardware*. **D:** Errada, o sistema operacional é um item de *software*, e não de *hardware*. **E:** Correta, o sistema operacional é o *software* que funciona como interface entre o usuário e o computador.
Gabarito "E"

(Delegado/PA – 2012 – MSCONCURSOS) Analise as seguintes afirmações com relação a alocação de arquivos e assinale a alternativa correta:

I. Na alocação contígua, é necessário desfragmentação periódica.
II. Na alocação encadeada, o tamanho dos arquivos pode ser alterado facilmente.
III. Na alocação indexada, não há fragmentação externa.
IV. Na alocação encadeada e indexada, todo o disco pode ser utilizado.

(A) Apenas as afirmativas I, II e IV são verdadeiras.
(B) Todas as afirmativas são verdadeiras.
(C) Apenas a afirmativa II é falsa.
(D) Apenas as afirmativas I e III são verdadeiras.

(E) Apenas as afirmativas II e III são falsas.

Todas as afirmativas estão corretas, portanto apenas a alternativa B está correta.

Gabarito "B"

(Analista – TRE/SP – 2012 – FCC) Em relação a *hardware* e *software*, é correto afirmar:

(A) Para que um *software* aplicativo esteja pronto para execução no computador, ele deve estar carregado na memória *flash*.
(B) O fator determinante de diferenciação entre um processador sem memória *cache* e outro com esse recurso reside na velocidade de acesso à memória RAM.
(C) Processar e controlar as instruções executadas no computador é tarefa típica da unidade de aritmética e lógica.
(D) O *pendrive* é um dispositivo de armazenamento removível, dotado de memória *flash* e conector USB, que pode ser conectado em vários equipamentos eletrônicos.
(E) Dispositivos de alta velocidade, tais como discos rígidos e placas de vídeo, conectam-se diretamente ao processador.

A: Errada, memória *Flash* é um tipo de memória de armazenamento, o aplicativo pode estar no disco rígido ou em alguma outra mídia. **B:** Errada, a memória *cache* já é uma memória de armazenamento auxiliar de acesso muito rápido, ela não afeta a velocidade de acesso à memória RAM. **C:** Errada, a unidade lógica e aritmética realiza operações lógicas e aritméticas dentro da CPU. **D:** Correta, a afirmativa descreve corretamente o funcionamento de um *pendrive*. **E:** Errada, todos os dispositivos do computador são conectados à placa-mãe, e não ao processador.

Gabarito "D"

(Analista – TRE/SP – 2012 – FCC) João possui uma pasta em seu computador com um conjunto de arquivos que totalizam 4GB. A mídia de *backup* adequada, dentre outras, para receber uma cópia da pasta é

(A) DVD-RW.
(B) CD-R.
(C) Disquete de 3 e 1/2 polegadas de alta densidade.
(D) Memória *CACHE*.
(E) Memória RAM.

A: Correta, os DVD-RWs possuem em geral 4.7GB de espaço para armazenamento. **B:** Errada, os CD-Rs possuem apenas 0,7GB de espaço de armazenamento. **C:** Errada, os disquetes possuem espaço extremamente menor que 4 *Gigabytes*. **D:** Errada, a memória *cache* é usada pelo processador durante a realização de suas tarefas. **E:** Errada, a memória RAM é usada apenas durante o uso do computador, ela guarda informações voláteis.

Gabarito "A"

(Auditor Fiscal – São Paulo/SP – FCC – 2012) Dispositivos de entrada e saída possibilitam introduzir dados externos ao computador para processamento e apresentar dados processados pelo computador. Alguns dispositivos efetuam ambos papéis, servindo de dispositivo de entrada e saída. Um exemplo destes dispositivos é

(A) a webcam.
(B) a tela sensível ao toque.
(C) o leitor de código de barras.
(D) o *mouse* ótico.
(E) o *scanner*.

A: Errada, webcam são dispositivos de entrada (imagem) apenas. **B:** Correta, as telas sensíveis ao toque exibem as informações ao usuário e permitem que ele interaja com o conteúdo apresentado. **C:** Errada, o leitor de código de barras é um dispositivo de texto de entrada apenas. **D:** Errada, o *mouse* ótico é um dispositivo de entrada apenas. **E:** Errada, o *scanner* é um dispositivo de entrada apenas.

Gabarito "B"

(Auditor Fiscal – São Paulo/SP – FCC – 2012) Os dispositivos ou mídias de armazenamento são capazes de armazenar informações para posterior uso e processamento eletrônico. Dentre as mídias, dispositivos e tecnologias utilizadas para o armazenamento de informações NÃO se inclui o

(A) código QR.
(B) *pendrive*.
(C) código de barras.
(D) barramento de memória.
(E) RFID.

A: Errada, o código QR (QRCode) permite o armazenamento de informações de texto como endereços de email, links para páginas web e contatos telefônicos. **B:** Errada, os *pendrives* são mídias de armazenamento do tipo *Flash*. **C:** Errada, os códigos de barra são usados para representar sequências numéricas. **D:** Correta, o barramento de memória tem por função permitir o tráfego de informações, não armazenando nada durante este processo. **E:** Errada, a tecnologia RFID permite o armazenamento e transferência de informações em através de etiquetas que se comunicam por ondas de rádio.

Gabarito "D"

(Auditor Fiscal – São Paulo/SP – FCC – 2012) Sobre placas de redes (dispositivos de entrada e saída de computadores), considere:

I. Dois tipos de placas são as de padrão *Token Ring* e *Ethernet*. Cada placa de rede possui um endereço físico único para seu endereçamento chamado de *MAC Address*.
II. As placas de rede possuem conectores BNC para a utilização com cabos coaxiais e/ou conectores RJ45 que possibilitam a utilização de cabos de par trançado.
III. Devido às altas taxas de transferência e ao baixo custo, as placas de padrão *Token Ring* e *Wi-fi* estão cada vez mais dominando o mercado e deixando de lado o padrão *Ethernet*.

Está correto o que se afirma em

(A) I e II, apenas.
(B) III, apenas.
(C) II e III, apenas.
(D) I e III, apenas.
(E) I, II e III.

A afirmativa III está incorreta, o padrão *Token Ring* não está dominando o mercado atual, mas sim os padrões *Ethernet* e *Wi-fi*, portanto apenas a alternativa A está correta.

Gabarito "A"