

Duda Nogueira | Ricardo Beck | Valéria Lanna

LÍNGUA PORTUGUESA, INFORMÁTICA E RACIOCÍNIO LÓGICO-MATEMÁTICO

para Carreiras Policiais

2ª edição

Revista, atualizada e ampliada

2023

 EDITORA
*Jus*PODIVM
www.editorajuspodivm.com.br

1

Ortografia

1. Introdução

Ortografia deriva das palavras gregas *ortho* que significa “correto” e *graphos* que significa “escrita”. Assim sendo, trata-se da **escrita correta das palavras**.

Torna-se importante seu estudo por ser um tópico pedido em concursos. **Dicas** para facilitar o estudo, já que não é aconselhável ler todas as regras:

- 1) Ao se deparar com **palavras novas**, ou seja, desconhecidas, procure o significado no dicionário e anote para que fixe melhor.
- 2) **Faça muitos testes de concursos**, pois as palavras exigidas pelas bancas repetem.

2. O alfabeto

O alfabeto da língua portuguesa é formado por 26 letras (21 consoantes e 5 vogais). Cada letra apresenta uma forma minúscula e outra maiúscula. Veja:

a A (á)	g G (gê ou guê)	m M (eme)	s S (esse)	y Y (ípsilon)
b B (bê)	h H (agá)	n N (ene)	t T (tê)	z Z (zê)
c C (cê)	i I (i)	o O (ó)	u U (u)	
d D (dê)	j J (jota)	p P (pê)	v V (vê)	
e E (é)	k K (cá)	q Q (quê)	w W (dáblio)	
f F (efe)	l L (ele)	r R (erre)	x X (xis)	

Observação: emprega-se também o **ç**, que representa o fonema /s/ diante das letras: **a**, **o**, **e** **u** em determinadas palavras.

3. Em concursos

3.1 Emprego dos porquês

	Regras	Exemplos
Por que	equivale a pelo qual	Este é o caminho por que passo.
	vem acompanhado pela palavra razão (<i>mesmo que subentendida</i>)	Por que você foi embora logo?
Porque	é uma explicação, equivale a pois .	Fui embora logo porque estava muito cansado.
Porquê	é um substantivo, ou seja, nomeia.	Não sei o porquê de sua demora.
	Admite PLURAL	O estudo da palavra porquê .
Por quê	Segue a regra da palavra que : quando utilizada no fim de uma frase, será sempre acentuada.	Ele faltou, mas não sei por quê .

3.1.1 Em concurso:

Faltou ontem e não sabemos **por quê**. Regra: final de frase.

Faltou ontem e não sabemos o **porquê**. Regra: admite plural = não sabemos os porquês.

3.2 Mal e mau

	Regras	Exemplos
Mal	substantivo (nomeia)	O mal que a televisão me fez.
	advérbio (indica circunstância)	Dormi mal a semana toda.
Mau	é um adjetivo (qualifica)	Ele é um mau aluno.

Facilitando: em provas fáceis, pode pensar na antiga dica de antônimos.

Mal	x	Bem
Mau	x	Bom

3.3 Viagem e viagem

	Regras	Exemplos
Viagem	substantivo (nomeia)	A viagem que farão.
Viajem	verbo (pode ser conjugado)	Que eles viajem bem.

3.4 Cessão, sessão e seção (ou secção)

	Regras	Exemplos
Cessão	Ato de ceder	A cessão de terras não será feita pelo governo.
Sessão	reunião	A sessão de cinema começará às oito horas.
Seção ou secção	parte, divisão	Li a notícia na seção (ou secção) de esportes.

3.5 Onde e aonde

	Regras	Exemplos
Onde	Significa no lugar e equivale a em que, no(a) qual	O bairro onde fica a editora. = A editora fica no bairro.
Aonde	Significa ao lugar	A casa aonde iremos. = Iremos a casa.

3.6 Se não e senão

	Regras	Exemplos
Se não	Equivale a caso não, quando não ou no caso de o se ser conjunção integrante.	Se não fossem meus amigos, não seria quem sou. Perguntei aos alunos se não gostariam de estudar.
Senão	Equivale a caso contrário, do contrário, de outro modo, a não ser, mas sim	Estude bastante, senão não conseguirá aprender o suficiente.

3.7 Tão pouco e tampouco

	Regras	Exemplos
Tão pouco	muito pouco, curto, pouca coisa, algo pequeno, escasso	Estudei tão pouco que nem vou fazer a prova.
Tampouco	também não ou nem	Não estudou, tampouco trabalhou.

3.8 De encontro a e ao encontro de

	Regras	Exemplos
De encontro a	contra, em oposição a, para chocar-se com	A decisão foi de encontro a nossos ideais.
Ao encontro de	estar de acordo com, em direção a, favorável a, para junto de	Minha nota veio ao encontro do que desejava.

3.9 Em vez de e ao invés de

	Regras	Exemplos
Em vez de	Em lugar de	Em vez de estudar, foi ao cinema.
Ao invés de	Ao contrário de, lado oposto. Utilizada para indicar ideias opostas, ideias contrárias.	Ao invés de rir, chorou muito.

3.10 Acerca de, a cerca de e há cerca de

	Regras	Exemplos
Acerca de	a respeito de ou sobre	Acerca do fato, não darei minha opinião.
A cerca de	perto de, aproximadamente, próximo de	O mar fica a cerca de 50 metros da pousada.
Há cerca de	tempo decorrido	Há cerca de 10 anos, foi aprovado.

3.11 Mas e mais

	Regras	Exemplos
Mas	<ul style="list-style-type: none"> • substantivo comum = um defeito, um senão • conjunção = adversativa tem sentido de uma oposição ou limitação, podendo ser substituído por porém, todavia, contudo • advérbio = enfatiza uma afirmação 	<ul style="list-style-type: none"> • Nem mas nem meio mas, faça já o que mandaram. • Não estudei, mas fui aprovado. • Ele é bom aluno, mas tão bom aluno que tem sempre nota máxima nas provas.
Mais	Pode ser substantivo, conjunção, advérbio de intensidade, preposição, pronome indefinido indicando noção de maior quantidade ou intensidade. Significa também ainda os outros, os demais, os restantes .	<ul style="list-style-type: none"> • Ela é a menina mais inteligente da turma. • Dois mais dois são quatro. • Isto é o mais que ele consegue fazer. • Não faço mais nada do que pensar. • Vou embora, os mais que se decidam.

3.12 A fim e afim

	Regras	Exemplos
A fim	Locução de finalidade, equivale a para	Estudou a fim de ter salário fixo.
Afim	Semelhante , que tem afinidade	Nossos valores sempre foram afins .

3.13 Se quer e Sequer

	Regras	Exemplos
Se quer	Conjunção se + verbo querer = se desejar	Se quer ter sucesso, trabalhe.
Sequer	Ao menos = advérbio	Estava doente e sequer tinha remédio em casa.

Acentuação

1. Introdução

Acentuação gráfica é a aplicação de sinais gráficos nas palavras e entre esses sinais estão os acentos gráficos (acento agudo, acento circunflexo, acento grave, til, apóstrofo, cedilha e hífen).

2. Regras de acentuação gráfica

Em algumas provas de concursos, é comum ser cobrada a matéria acerca de acento diferencial em verbos (singular e plural) – exemplo: o verbo manter (mantém/mantêm).

Iniciemos com exemplo de uma simples tabela para facilitar a classificação dos vocábulos.

- 1) Separe as sílabas. Lembre-se de que em cada sílaba, há **uma vogal**.
- 2) A última coluna deve estar sempre preenchida (como o exemplo da palavra **hífen**).
- 3) Não colocar na tabela: hiato, monossílabo e ditongos abertos (eu, oi, ei), por não seguirem as classificações mencionadas a seguir.

Proparoxítona	Paroxítona	Oxítona
crí	ti	co
	hí	fen
	ca	fé

Facilitou?

- **Crítica** é uma proparoxítona; **hífen** é paroxítona e **café** é oxítona.

2.1 Proparoxítonas

Sílabas tônicas: antepenúltima.

As proparoxítonas são **todas** acentuadas graficamente: **trágico**, **patético**, **árvore**.

2.1.1 Proparoxítona eventual ou acidental

As palavras proparoxítonas terminadas em ditongo oral crescente (semivogal + vogal) podem ser consideradas **proparoxítonas eventuais** ou **relativas** ou **acidentais**.

paroxítona terminada em ditongo crescente	re	si	dên	cia	
proparoxítona eventual	re	si	dên	ci	a

paroxítona terminada em ditongo crescente	me	mó	ria	
proparoxítona eventual	me	mó	ri	a

2.2 Paroxítonas

Sílabas tônicas: penúltima.

Acentuam-se as PAROXÍTONAS terminadas em	Exemplos
l	fácil
n	pólen
r	cadáver
ps	bíceps
x	tórax
us	vírus
i, is	júri, lápis
om, ons	iândom, íons
um, uns	álbum, álbuns
ã(s), ão(s)	órfã, órfãs, órfão, órfãos
ditongo oral (seguido ou não de s)	jóquei, túneis

2.2.1 Observações

As paroxítonas terminadas em n são acentuadas (hífen), mas as que terminam em ens , não.	hifens, jovens
Não são acentuados os prefixos terminados em i e r .	semi, super
Acentuam-se as paroxítonas terminadas em ditongos crescentes: ea(s) , oa(s) , eo(s) , ua(s) , ia(s) , ue(s) , ie(s) , uo(s) , io(s) .	várzea, mágoa, óleo , régua , férias , tênu e, cárie, ingênuo, início

2.3 Oxítonas

Sílaba tônica: última.

Acentuam-se as OXÍTONAS terminadas em	Exemplos
a(s)	sofá, sofás
e(s)	jacaré, vocês
o(s)	paletó, avós
em, ens	ninguém, armazéns

2.4 Monossílabos

2.4.1 Monossílabos Tônicos

Possuem **uma sílaba** e são pronunciados fortemente.

Acentuam-se os MONOSSÍLABOS terminados em	Exemplos
a(s)	lá, cá
e(s)	pé, mês
o(s)	só, pó, nós, pôs
éu, éus	céu, véus
éi, éis	réis
ói, óis	dói, sóis

2.4.2 Monossílabos Átonos

Não possuem autonomia fonética, sendo proferidos **fracamente**, como se fossem sílabas átonas do vocábulo a que se apoiam: o(s), a(s), um, uns, me, te, se, lhe nos, de, em, e, que etc.

2.4.3 Observações

Os monossílabos átonos são palavras vazias de sentido, vindos representados por artigos, pronomes oblíquos, elementos de ligação (preposições, conjunções).	
Há monossílabos que são tônicos numa frase e átonos em outras.	Você trouxe sua mochila para quê? (tônico) Que tem dentro da sua mochila? (átono) Há sempre um mas para questionar. (tônico) Eu sei seu nome, mas não me recordo agora. (átono)
Muitos verbos, ao se combinarem com pronomes oblíquos, produzem formas oxítonas ou monossilábicas que devem ser acentuadas por acabarem assumindo alguma das terminações contidas nas regras.	beijar + a = beijá-la fez + o = fê-lo dar + as = dá-las fazer + o = fazê-lo

2.5 Regras Especiais

Estas regras não podem ser encaixadas na tabela de dica mencionada no início do capítulo.

2.5.1 Ditongos abertos

Os ditongos éi , éu e ói , sempre que tiverem pronúncia aberta em palavras oxítonas (éi e não êi), são acentuados.	éi(s) : an éi s, fi éi s, pap éi s éu(s) : trof éu , cé u s ói(s) : her ói , constr ói , caub ói s
Os ditongos abertos ocorridos em palavras paroxítonas NÃO são acentuados.	assembleia, boia, colmeia, Coreia, estreia, heroico, ideia, jiboia, joia, paranoia, plateia, etc.
A palavra destróier é acentuada por ser uma paroxítona terminada em "r" (e não por possuir ditongo aberto oi).	–

2.5.2 Hiatos

REGRA	EXEMPLO
Acentuam-se o i e u tônicos quando formam hiato com a vogal anterior, estando eles sozinhos na sílaba ou acompanhados apenas de "s", desde que não sejam seguidos por -nh .	sa - í - da e - go - í s - mo sa - ú - de
Não se acentuam, portanto, hiatos como os das palavras seguintes	ju - iz , ra - iz , ru - im , ca - ir
Motivo: -i ou -u não estão sozinhos nem acompanhados de -s na sílaba.	
Cabe esclarecer que existem hiatos acentuados não por serem hiatos, mas por outras razões	po-é-ti-co: proparoxítona bo-ê-mio: paroxítona terminada em ditongo crescente. ja-ó: oxítona terminada em "o".

2.5.3 Verbos TER e VIR

Acentua-se com circunflexo a 3ª pessoa do plural do presente do indicativo dos verbos **ter** e **vir**, bem como nos seus compostos (*deter*, *conter*, *reter*, *advir*, *convir*, *intervir* etc.): Ele tem – Eles têm; Ele vem – Eles vêm; Ele retém – Eles retêm; Ele intervém – Eles intervêm.

Nos verbos compostos de ter e vir, o acento ocorre obrigatoriamente, mesmo no singular. Distingue-se o plural do singular mudando o acento de agudo para circunflexo: ele *detém* – eles *detêm*; ele *advém* – eles *advêm*.

Reforma Ortográfica

1. Mudanças no alfabeto

O alfabeto passa a ter 26 letras. Foram reintroduzidas as letras **k, w e y**: A B C D E F G H I J **K** L M N O P Q R S T U V **W** X Y Z

Usadas em	Exemplos
símbolos de unidades de medida	km (quilômetro), kg (quilograma), W (watt)
palavras e nomes estrangeiros (e seus derivados)	show, playboy, playground, windsurf, kung fu, yin, yang, William, kaiser, Kafka, kafkiano

2. Trema

Não se usa mais o trema (¨), sinal colocado sobre a letra **u** para indicar que ela deve ser pronunciada nos grupos **gue, gui, que, qui**.

Em provas, a exceção	o trema permanece apenas nas palavras estrangeiras e em suas derivadas: Müller, mülleriano.
--------------------------------	---

3. Mudanças nas regras de acentuação

	O que mudou	Exemplos	Exceções
1	Não se usa mais o acento dos ditongos abertos éi e ói das palavras paroxítonas (palavras que têm acento tônico na penúltima sílaba).	alcaloide, alcateia, androide, apoia (verbo apoiar), apoio (verbo apoiar), asteroide, boia, celuloide, claraboia, colmeia, Coreia	Essa regra é válida somente para palavras paroxítonas. Continuam a ser acentuadas as palavras oxítonas e os monossílabos tônicos terminados em éis e ói(s) : papéis, herói, heróis, dói (verbo doer), sóis.

	O que mudou	Exemplos	Exceções
2	Nas palavras paroxítonas , não se usa mais o acento no i e no u tônicos quando vierem depois de um ditongo.	baiuca, bocaiuva (tipo de palmeira), cauíla (avarento).	1. se a palavra for oxítona e o i ou o u estiverem em posição final (ou seguidos de s), o acento permanece: tuiuíú, tuiuíús, Piauí. 2. se o i ou o u forem precedidos de ditongo crescente, o acento permanece: guaíba, Guaira.
3	Não se usa mais o acento das palavras terminadas em êem e ôo(s) .	abençoo, creem, deem, doo, enjoo.	
4	Não se usa mais o acento diferencial os pares pára – para, péla(s) – pela(s), pêlo(s) – pelo(s), pólo(s) – polo(s) e pêra – pera.	Ele não para de falar. Foram para Londres.	1. Permanece o acento diferencial em pôde e pode : Ontem, ele não pôde sair mais cedo, mas hoje ele pode . 2. Permanece o acento diferencial em pôr (verbo) e por (preposição): Vou pôr o livro na estante que foi feita por mim. 3. Permanecem os acentos que diferenciam o singular do plural dos verbos ter e vir , assim como de seus derivados (manter, deter, reter, conter, convir, intervir, advir etc.): Ele tem – Eles têm ; Ele vem – Eles vêm ; Ele mantém – Eles mantêm ; Ele convém – Eles convêm . 4. Acento facultativo – o uso do acento circunflexo para diferenciar as palavras forma e fôrma . Em alguns casos, o uso do acento deixa a frase mais clara: Qual é a forma da fôrma do bolo?
5	Não se usa mais o acento agudo no u tônico das formas (tu) arguis, (ele) argui, (eles) arguem, do presente do indicativo dos verbos arguir e redarguir.	<i>João argui Pedro sobre sua ausência na reunião. Pedro redargui: Por acaso isso te interessa?</i>	

Conceito de Internet e Intranet. Conceitos e modos de utilização de tecnologias, ferramentas, aplicativos e procedimentos associados a Internet/Intranet

Conceito de Internet

A internet consiste na interligação de diversas redes usando um conjunto de protocolos padrão, o TCP/IP. A internet é pública e padronizada de forma a funcionar independentemente da plataforma ou dispositivo que o usuário escolha para acesso.

Conceito de Intranet

A intranet consiste em uma rede restrita aos colaboradores de uma empresa que utiliza a tecnologia implementada na internet, com a diferença que a internet é pública e a intranet privada, ou seja, encontramos servidores WWW, servidores de e-mail, DNS, entre outros componentes que formam a internet, portanto, a intranet utiliza o conjunto de protocolos TCP/IP.

Uma intranet pode ter ligação à internet.

Download

O download também é conhecido como downstream, em que o termo stream significa fluxo, ou seja, fluxo para baixo, da Internet para o computador do usuário. Um outro sinônimo para o termo download é “baixar”.

Quanto maior a velocidade de conexão, maior será a velocidade de download.

Upload

O upload ou upstream é o processo inverso do download, ou seja, é o ato de enviar dados para a Internet. Quando observamos nossa conexão, possuímos uma taxa de download e uma taxa de upload, dependendo da sua conexão, esses valores são diferentes, normalmente a taxa de download é maior que a taxa de upload.

Dica: sempre que enviamos dados para a internet estamos utilizando um processo de upload, isso inclui, por exemplo, o envio de e-mails.

URL (Uniform Resource Locator)

Termo que indica um localizador universal de recurso, onde o recurso é um arquivo, localizado, por exemplo, na Internet.

A estrutura de um URL segue o seguinte padrão:

protocolo://	domínio	porta	caminho	recurso
esquema://	computador	porta	localização	arquivo

Item	Função
Protocolo ou esquema	Indica o método utilizado, por exemplo, http://https://, ftp://
Domínio ou computador	Indica o computador que possui o recurso.
Porta	Indicada por um número, apresenta o serviço que será utilizado, é opcional.
Caminho ou localização	Indica o diretório onde o arquivo está localizado.
Recurso ou arquivo	É o arquivo destino, podendo possuir várias extensões como .html, .htm, .pdf.

Na parte final da URL pode existir uma série de letras e símbolos, eles indicam variáveis e outros elementos de sistemas do site acessado.

Protocolos

A Internet possui vários conjuntos de regras a fim de padronizar a comunicação, dentre os quais encontramos:

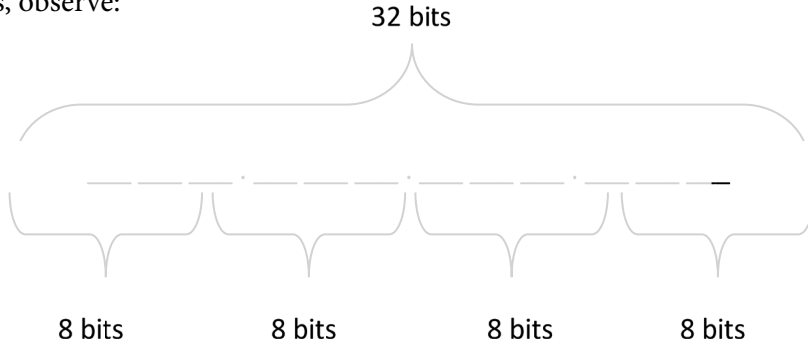
TCP/IP

É o protocolo utilizado em redes de longo alcance, por exemplo, a internet, portanto, podemos afirmar que o protocolo padrão da internet. É o modelo de referência.

IP

O endereço IP (Internet Protocol) é utilizado para identificar computadores na internet, encontramos em dois padrões, o IPv4 e o IPv6.

O IPv4 consiste em um endereço de 32bits, de tamanho formado por quatro octetos, observe:



Os valores por octeto podem variar de 0 até 255, pois com oitos bits só podemos ter 256 combinações.

Portanto, um exemplo válido de endereço IP seria 200.123.144.34.

O padrão IPv6 é o novo padrão do endereço IP, foi criado em virtude de um possível esgotamento do padrão IPv4, formando um endereço de 128 bits, com oito conjuntos de 16 bits. Ao invés do sistema decimal, como no IPv4, utiliza o sistema hexadecimal para sua representação.

Em um endereço IPv6, observaremos que o conjunto de quatro valores hexadecimais são separados por “:” ou invés de “.”.

FTP (file transfer protocol)

Quando observamos uma página na internet, precisamos imaginar que por trás das imagens e texto existe uma estrutura de arquivos e pastas. Uma forma de gerenciar esses arquivos que formam um site é via FTP, utilizando o próprio sistema operacional ou um software de conexão FTP, como, por exemplo, o CuteFTP.

Alguns sites disponibilizam seu conteúdo por meio de FTP, para isso basta acessarmos o endereço trocando o `http://` por `ftp://`, nesse caso, por exemplo, `ftp://ftp.dominio.com.br`, se o site permitir, observaremos seus arquivos e pastas. Em muitos casos, no momento do acesso, é apresentada uma janela para logon, para acessar o conteúdo público do site podemos efetuar o logon como convidado, que denominamos anônimo.

Observe a janela de logon com a opção para logon anônimo

Fazer logon anônimo



SMTP (simple mail transfer protocol)

É o protocolo responsável pelo envio das mensagens de e-mail.

POP3 (post office protocol)

É o protocolo responsável pelo recebimento das mensagens de e-mail.

TCP (transmission control protocol)

O TCP é um protocolo de transporte que garante a entrega dos dados, é orientado à conexão, ou seja, envia um pedido de conexão para o destino e utiliza a conexão para o envio dos dados.


UDP (user datagram protocol)


O protocolo UDP é um protocolo de transporte mais simples que o TCP, porém, acaba sendo mais veloz, é um protocolo que não garante a entrega dos dados.

HTTP

O http (*hypertext transfer protocol*), que encontramos antes de endereços como `http://` é um protocolo de hipertextos, ou seja, disponibiliza esse recurso na página acessada. Por esse motivo que observamos em todos os sites a sigla `http://`.

HTTPS

A apresentação da letra “s”, formando o `https://`, observe: 

Isso indica que foi implementada segurança na página, esse item também pode ser verificado pelo cadeado de segurança , apresentado no Internet Explorer. Para verificar o certificado de segurança, basta clicar no cadeado e, em seguida, no link [Exibir certificados](#).

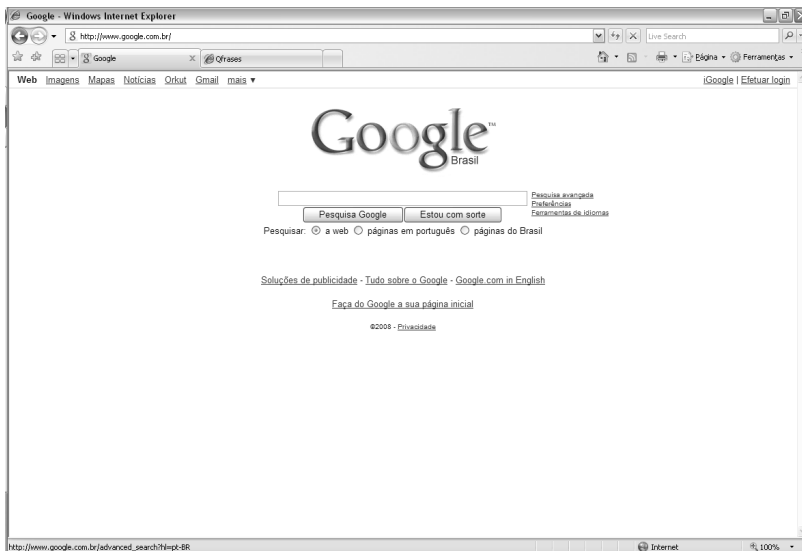
DICA:

O protocolo criptográfico envolvido nesse processo é o SSL.

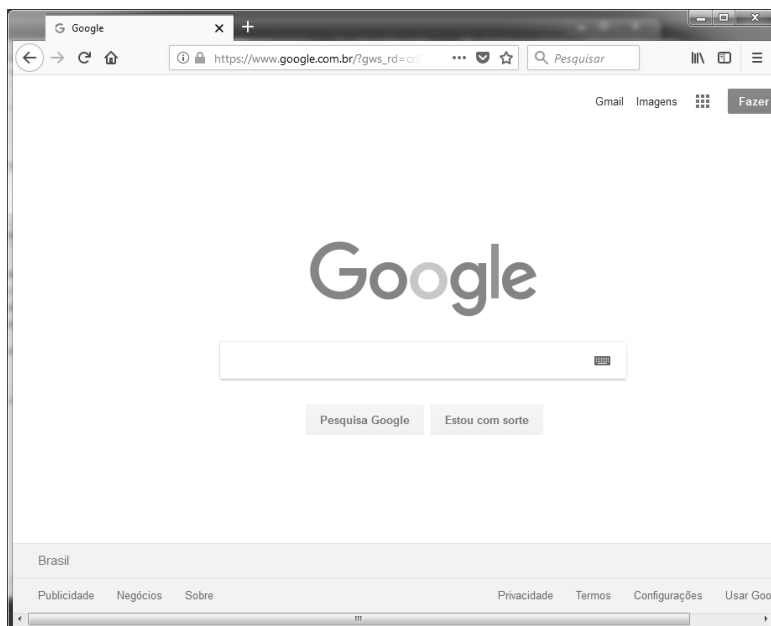
DNS

O DNS é fundamental para o funcionamento da internet, pois como o computador trabalha apenas com números e os domínios são compostos de letras e números, alguém precisa realizar essa conversão, é nesse momento que entra em ação o DNS. Um serviço com a funcionalidade de resolver o endereço digitado para o IP correspondente, e vice-versa. Na internet podemos encontrar vários servidores DNS.

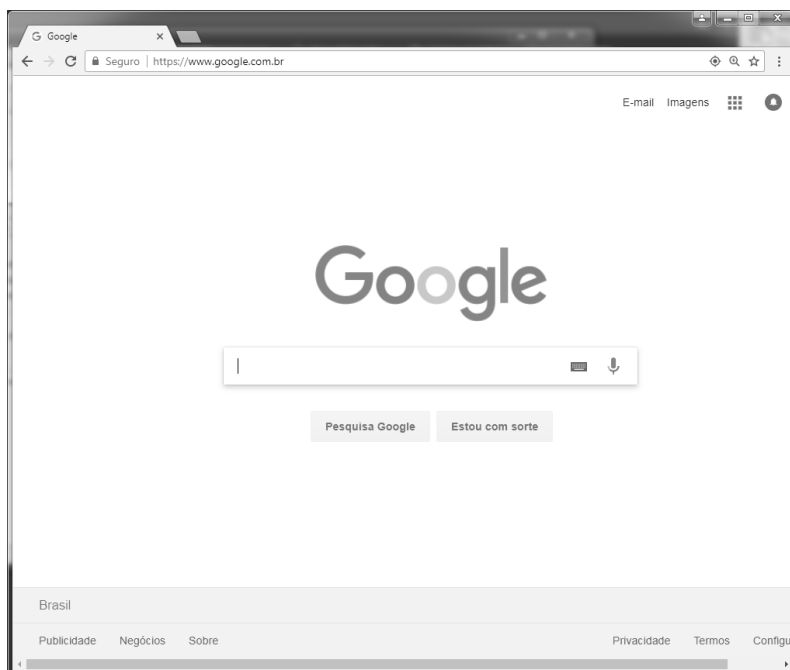
Os navegadores possuem funções equivalentes, uma vez que têm a mesma finalidade interpretar os códigos enviados pelos sites. São interpretadores de uma linguagem denominada HTML.

Internet Explorer

Mozilla Firefox



Google Chrome



ATENÇÃO:

O novo navegador padrão do Windows 10 é o Microsoft Edge.


As teclas de atalho dos navegadores são semelhantes, exceto pela navegação privativa.

Funcionalidades e teclas de Atalho

Função	Atalho
Adicionar o site atual aos favoritos	CTRL+D
Fechar a guia	CTRL+W
Excluir o histórico de navegação	CTRL+SHIFT+DEL
Abrir o histórico de navegação	CTRL+H
Abrir uma nova guia	CTRL+T
Abrir uma nova janela de navegação privativa	CTRL+SHIFT+P para Internet Explorer (InPrivate) e Mozilla Firefox e CTRL+SHIFT+N para Google Chrome
Imprimir a página atual	CTRL+P
Atualizar a página	F5
Exibir downloads	CTRL+J
Ampliar Zoom (+10%)	CTRL + Sinal de adição
Reduzir Zoom (-10%)	CTRL + Sinal de subtração
Abrir uma nova janela do navegador	CTRL+N
Colocar em tela inteira	F11
Interromper o carregamento da página	ESC

Impressão de Páginas

A combinação de teclas para a impressão é CTRL+P. Na barra de comandos do Internet Explorer é utilizado o botão  .

Antes da impressão é possível definir a exibição de cabeçalhos e rodapés das páginas, essas funcionalidades são encontradas na janela de Configurar Página do Internet Explorer  . Nessa janela são definidos os itens que serão apresentados em cabeçalhos e rodapés, além das margens, orientação e tamanho do papel.

Modo de Navegação Privativa (InPrivate)

A Navegação InPrivate permite que você navegue na web sem deixar vestígios no Internet Explorer. Isso ajuda a impedir que as outras pessoas que usam seu computador vejam quais sites você visitou e o que você procurou na web.

Quando você inicia a Navegação InPrivate, o Internet Explorer abre uma nova janela do navegador. A proteção oferecida pela Navegação InPrivate só terá efeito enquanto você estiver usando a janela. Você pode abrir quantas guias desejar nessa janela e todas elas estarão protegidas pela Navegação InPrivate. Entretanto, se você abrir outra janela do navegador, ela não estará protegida pela Navegação InPrivate. Para finalizar a sessão da Navegação InPrivate, feche a janela do navegador.

Quando você navegar usando a Navegação InPrivate, o Internet Explorer armazenará algumas informações, como cookies e arquivos de internet temporários, de forma que as páginas da web visitadas funcionem corretamente. Entretanto, no final da sua sessão da Navegação InPrivate, essas informações são descartadas. Exceto Favoritos cadastrados durante a navegação e downloads realizados.

Essa navegação é conhecida como modo de navegação anônima no Google Chrome e navegação em Janela Privativa no Mozilla Firefox.

Estrutura endereço de e-mail

O endereço de e-mail é composto pelo nome da conta, seguido do sinal de @ que significa “em” (at em inglês) e por fim o local onde as mensagens estão localizadas, o endereço do provedor de e-mails. Observe:

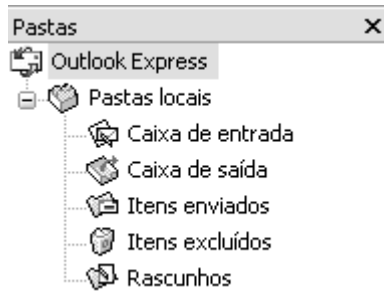
conta@provedor.com.br

Acessando e-mails

Para acessarmos nossas mensagens de correio eletrônico podemos utilizar dois meios. Via web, que consiste em acessar a internet pelo navegador e digitar o endereço correspondente ao serviço de e-mail; informar usuário e senha ou acessar as mensagens diretamente via internet, esse acesso denomina-se via webmail. Também é possível por meio de clientes de e-mail, entre eles o Outlook Express e o Mozilla Thunderbird.

Para utilizarmos clientes de e-mail (gerenciadores de e-mail) é necessário configurar uma conta no software. É possível possuir mais de uma conta no mesmo software.

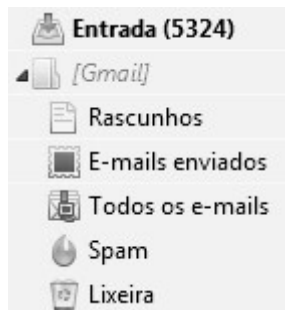
Pastas de E-mail



Na Caixa de entrada são colocados os e-mails que são recebidos pelo gerenciador, salvo em situações que o usuário tenha utilizado regras para mensagens de correio, que possibilitam a tomada de decisões sobre mensagens entregues, como, por exemplo, o encaminhamento para uma pasta criada pelo usuário. A Caixa de saída recebe as mensagens que serão encaminhadas para o servidor de e-mail, após seu envio ela sairá dessa pasta e será mantida uma cópia na pasta Itens enviados. Já na pasta Itens excluídos são colocados os e-mail excluídos pelo usuário.

Na pasta Rascunhos são colocadas as mensagens que foram salvas pelo usuário, quando faltam dados para o envio de uma mensagem e o usuário deseja guardar essa mensagem para posterior envio, pode utilizar as funcionalidades da opção Salvar, obtida no menu Arquivo, nesse caso, como comentado, será colocada uma cópia da mensagem na pasta Rascunhos .

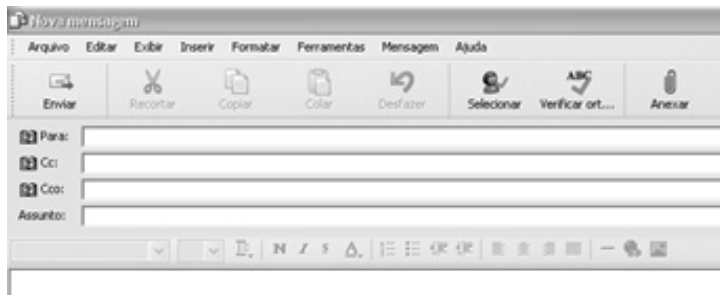
O Mozilla Thunderbird possui pastas similares. Observe.



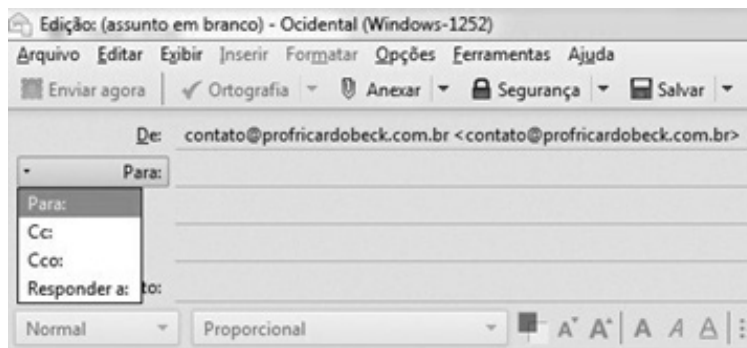
Atenção para a pasta Spam que recebe as mensagens classificadas como spam.

Criação de E-mails

Entre os botões encontrados na barra de ferramentas está o Criar email , por meio dessa opção é apresentada a janela para envio de e-mail, observe:



Janela de envio Outlook Express



Janela de envio Mozilla Thunderbird

Na janela do Outlook Express podemos observar os cabeçalhos **Para:**, **Cc:** (com cópia) e **Cco:** (com cópia oculta). Caso o cabeçalho **Cco:** não esteja visível, pode ser habilitado por meio da opção Todos os cabeçalhos encontrado no menu Exibir.

Nos cabeçalhos **Para:** e **Cc:** são informados os e-mails dos destinatários, de forma que todos terão conhecimento de quem recebeu a mensagem, porém, todos os endereços colocados em **Cco:** não estarão visíveis pelos destinatários dos campos **Para:** e **Cc:**, com isso temos uma forma de preservar os endereços dos destinatários, não os expondo a toda lista de pessoas que receberão a mensagem.

No campo **Assunto:** é informado em poucas palavras o objetivo da mensagem. Uma mensagem pode ser enviada sem assunto, porém o Outlook Express informará essa situação antes do envio.

Respondendo E-mails

Após o recebimento da mensagem pelo destinatário ele pode escolher entre três opções de resposta.

Responder – nesse caso a resposta será endereçada apenas ao remetente da mensagem, caso a mensagem original possuísse arquivos anexados, eles não serão anexados, por padrão na mensagem de resposta.

Apresentação

“Se a educação sozinha não transforma a sociedade, sem ela tampouco a sociedade muda.” Paulo Freire.

Raciocínio Lógico Matemático, embora seja estudado pela Lógica como ramo da Filosofia, suas aplicações vão além de qualquer disciplina isoladamente considerada. Os padrões do raciocínio lógico são aplicáveis a qualquer área de estudo em que o argumento seja empregado, em especial nos raciocínios matemáticos, os quais são o enfoque do nosso trabalho.

O Raciocínio Lógico pode ser empregado em qualquer domínio onde as conclusões presumidamente devam apoiar-se em provas. Isto inclui um sério esforço intelectual, assim como nos casos práticos da nossa vida cotidiana.

O **raciocínio indutivo** parte de premissas para inferir uma conclusão. As premissas são observações da natureza e de fatos do mundo. Há uma pretensão neste tipo de raciocínio: a conclusão de um particular fundamentado numa proposição geral, mas, como a proposição geral é fruto da observação, ela não é geral.

O **raciocínio dedutivo** conclui um particular de um geral. O geral é sempre uma hipótese. Quando se diz que ‘Todo homem é mortal. Sócrates é homem. Logo, Sócrates é mortal.’, está se dizendo: ‘Se todo homem é mortal. Se Sócrates é homem. Logo, Sócrates é mortal.’, está se dizendo: ‘Se todo homem é mortal. Se Sócrates é homem. Logo, Sócrates é mortal.’ Agora podemos entender melhor o argumento dedutivo e lógico sobre os gansos: ‘Se todos os gansos são brancos. E se irei receber um ganso enviado por um colega. Logo, este ganso é branco.’

Pelo visto até agora, podemos chegar à seguinte conclusão: o raciocínio dedutivo partindo de uma hipótese geral não tem referência com o mundo real, mas tem referência com o que o cientista, filósofo ou pensador imagina sobre o mundo. Já o raciocínio indutivo parte de uma observação feita do mundo, de uma realidade, de um evento, de um fato. **Para concluir, a fonte de verdade para um dedutivista é a lógica, para um indutivista é a experiência.**

Dedico esta obra ao meu irmão Helvécio que pela grandeza do seu ser, me
motiva todos os dias!

E agradeço aos meus filhos
Pedro Henrique e João Paulo,
pois sem eles nada do que sou ou faço teria sentido.

O meu agradecimento eterno
à capacidade de me fazerem feliz.

Símbolos Lógicos

Símbolo	Nome	Exemplo	Significado	Alternativas
\neg	Negação	$\neg P$	Não P	$\sim P$; $-P$
\vee	Disjunção	$P \vee Q$	P ou Q	
\wedge	Conjunção	$P \wedge Q$	P e Q	$P \& Q$; $P.Q$
\rightarrow	Condicional	$P \rightarrow Q$	Se P, então Q	$P \supset Q$; $P \Rightarrow Q$
\leftrightarrow	Bicondicional	$P \leftrightarrow Q$	P se, e só se, Q	$P \Leftrightarrow Q$; $P \equiv Q$
\forall	Quantificador universal	$\forall x Fx$	Tudo é F	$(\forall x)$; (x) ; $\wedge x$
\exists	Quantificador existencial	$\exists x Fx$	Algo é F	$(\exists x)$; (x) ; $\vee x$
P, Q, R, etc.	Variável proposicional	P	Sócrates é mortal	p, q, r , etc.; A, B, C, etc.
m, n, o, etc.	Nome próprio	n	Sócrates	a, b, c, etc.
F, G, H, etc.	Predicado	Fx	Ser mortal	P, Q, R, etc.
x, y, z, etc.	Variável	Fx	Ser mortal	
\vdash	Martelo sintáctico	$P \wedge Q$ $\vdash P$	P deriva-se de P e Q	
\models	Martelo semântico	$P \wedge Q$ $\models P$	P é uma consequência de P e Q	
\therefore	Sinal de conclusão	$P \wedge Q \therefore P$	P e Q; logo, P	
A, B, C, etc.	Variável de classe	Todo o A é B	Todos os homens são mortais	F, G, H, etc.

Alfabeto Grego

Maiúscula	Minúscula	Nome
A	α	Alpha
B	β	Beta
Γ	γ	Gamma
Δ	δ	Delta
E	ϵ	Épsilon
Z	ζ	Dzeta
H	η	Eta
Θ	θ	Théta
I	ι	Iota
K	κ	Kappa
Λ	λ	Lambda
M	μ	Mu
N	ν	Nu
Ξ	ξ	Ksi
O	\omicron	Ômicron
Π	π	Pi
P	ρ	Rhô
Σ	σ	Sigma
T	τ	Tau
Y	υ	Upsilon
Φ	φ, ϕ	Phi
X	χ	Khi
Ψ	ψ	Psi

Notações normalmente usadas na escrita em Matemática

Uso do símbolo	Significado possível	Uso do símbolo	Significado possível
$A = B$	A é igual a B	$A \cup B$	A união B
$A \neq B$	A é diferente de B	$A \cap B$	A interseção B
$x > y$	x é maior do que y	$A \subset B$	A está contido em B
$x < y$	x é menor do que y	$A \supset B$	A contém B
$x \geq y$	x é maior do que ou igual a y	$x \in A$	x pertence a A
$x \leq y$	x é menor do que ou igual a y	$Y \notin B$	Y não pertence a B
$x \approx y$ ou $x \cong y$	x é aproximadamente igual a y	C_A	Complementar de A
$S \cong T$	S é côngruo com T ou S é equivalente a T	$\exists xP(x)$	Existe (algum, pelo menos um) x satisfazendo a propriedade P(x).
$x \rightarrow +\infty$	x tende a mais infinito	$\exists! xP(x)$	Existe um único x satisfazendo a propriedade P(x).
$x \rightarrow -\infty$	x tende a menos infinito	$\forall xQ(x)$	Para cada (para todo, qualquer que seja) x, ocorre q(x).
$x \rightarrow c^-$	x tende a c por valores menores do que c	$\neg P$ ou $\sim P$	Não P (a negação de P)
$x \rightarrow c^+$	x tende a c por valores maiores do que c	$P \wedge Q$	P e Q
$1 + 2 + 3 + \dots + 100$	Soma de todos os números naturais de 1 até 100	$P \vee Q$	P ou Q
$\sum_{j=1}^{100} j$	Soma de todos os números naturais de 1 até 100	$P \rightarrow Q$	P implica (é condição suficiente para) Q.
$1 \cdot 2 \cdot 3 \cdot \dots \cdot 100$	Produto de todos os números naturais de 1 até 100	$P \leftrightarrow Q$	P se e somente se Q
$\prod_{k=1}^{100} k$	Produto de todos os números naturais de 1 até 100	\therefore	Daí, portanto, donde, conclui-se que

Princípios de Contagem

ANÁLISE COMBINATÓRIA é uma parte da matemática que estuda os agrupamentos de elementos sem precisar de enumerá-los.

A origem desse assunto está ligada ao estudo dos jogos de azar, tais como: lançamento de dados, jogos de cartas, etc. Atualmente, a estimativa de acertos em jogos populares como: loteria esportiva, loto, loteria federal, etc., além de utilizações mais específicas, como confecções de horários, de planos de produção, de números de placas de automóveis etc.

1.1. Fatorial

$n! = n(n-1)(n-2) \dots 3 \cdot 2 \cdot 1$ para $n \in \mathbb{N}$ e $n \geq 1$

O símbolo **$n!$** lê-se **fatorial de n** ou **n fatorial**.

Exemplos:

$$2! = 2 \times 1 \quad \text{Convenção}$$

$$4! = 4 \times 3 \times 2 \times 1 \quad 0! = 1 \quad 1! = 1$$

Observação: $n! = n(n-1)!$

$$8! = 8 \cdot 7!$$

$$10 = 10 \cdot 9!$$

1. Simplificar as expressões:

$$a) \frac{7!}{5!} = \frac{7 \cdot \cancel{6} \cdot \cancel{5}!}{\cancel{5}!} = 42$$

$$b) \frac{8!}{8 \times 6!} = \frac{\cancel{8} \times 7 \times \cancel{6}!}{\cancel{8} \times \cancel{6}!} = 7$$

2. Resolva as equações ($n \in \mathbb{R}$):

$$a) (n-5)! = 120$$

$$(n-5)! = 5!$$

$$n - 5 = 5$$

$$n = 5 + 5$$

$$n = 10$$

$$b) \frac{(n+1)! - n!}{(n-1)!} = 7n$$

$$\frac{(n+1)n(n-1)! - n(n-1)!}{(n-1)!} = 7n$$

$$\frac{\cancel{(n-1)!} [(n+1)n - n]}{\cancel{(n-1)!}} = 7n$$

$$n[(n+1) - 1] = 7n$$

$$n + 1 - 1 = 7 \rightarrow n = 7$$

1.2. Princípio fundamental de contagem

Exemplos:

- Uma moça possui 5 camisas e 4 saias, de quantas maneiras ela poderá se vestir sem repetir o traje?

A escolha de uma camisa poderá ser feita de cinco maneiras diferentes.

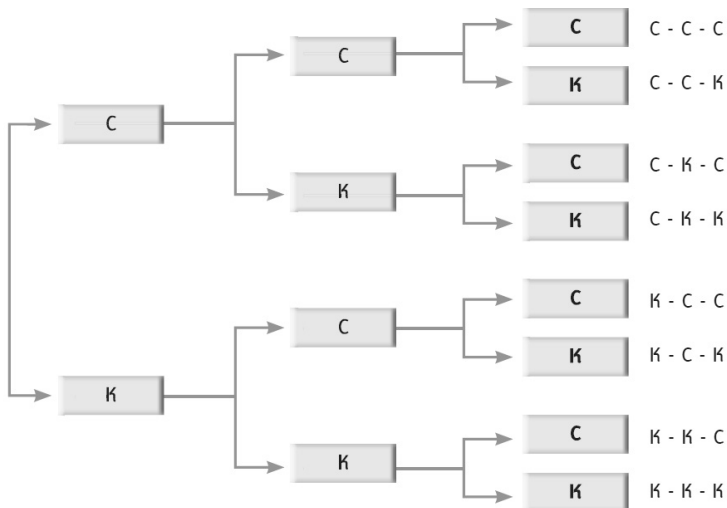
Escolhida a primeira camisa poderá escolher uma das quatro saias.

Portanto, o número total de escolhas será: $4 \times 5 = 20$.

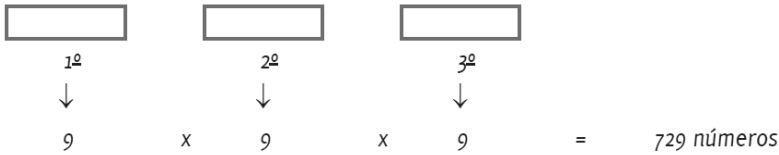
- Uma moeda é lançada três vezes. Qual o número de sequências possíveis de cara e coroa?

Indicaremos por C o resultado cara e K o resultado coroa.

Queremos o número de triplas ordenadas (a, b, c) onde $a \in \{C, K\}, b \in \{C, K\}$ e $c \in \{C, K\}$, logo, o resultado procurado é $2 \cdot 2 \cdot 2 = 8$.



- Quantos números de 3 algarismos podemos formar com os algarismos significativos (1 a 9)?



E se fossem com algarismos distintos?

9 x 8 x 7 = 504 números

- Quantos números de quatro algarismos distintos podemos formar no sistema de numeração decimal?

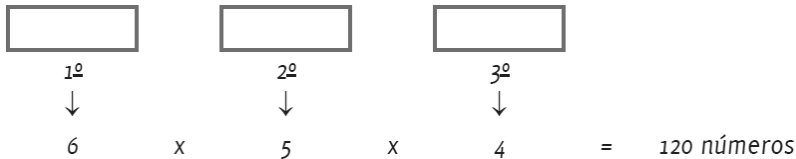
Algarismos: 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8 e 9.

9 x 9 x 8 x 7

O número não começa por 0 (zero), logo:

9 . 9 . 8 . 7 = 4.536 números.

- Em uma corrida de 6 carros, quantas são as possibilidades do 1º, 2º e 3º lugares?



- Quantos são os divisores de 72?

Os divisores de 72 são do tipo $2^x 3^y$ (pois $72=2^3 \cdot 3^2$) onde:

$x \in \{0, 1, 2, 3\}$ e $y \in \{0, 1, 2\}$

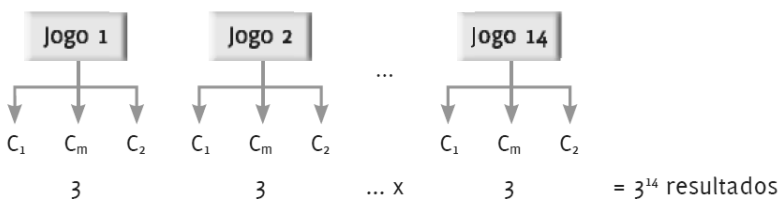
Logo teremos: 4 possibilidades para x e 3 possibilidades para y.

Total: $4 \times 3 = 12$

- Quantos resultados podemos obter na loteria esportiva?

Como são 14 jogos, e para cada um dos jogos temos: coluna 1, coluna do meio e coluna 2.

Pelo P. F. C., teremos:



EM RESUMO:

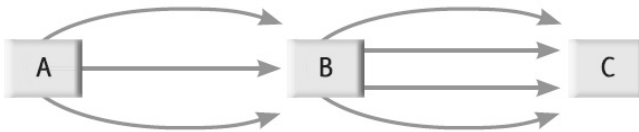
1º) Quantas escolhas devem ser feitas.

2º) Quantas opções cada escolha tem.

3º) Multiplicar tudo!

⇒ Se o problema não depender da ordem (por exemplo: comissões, escolhas, jogos, equipes, urnas, jogo da sena, aperto de mão, casais, grupos, etc.) dividimos o resultado pelo fatorial das escolhas.

- Existem 3 linhas de ônibus ligando a cidade A à cidade B, e 4 outras ligando B à cidade C. Uma pessoa deseja viajar de A a C, passando por B. De quantos modos diferentes a pessoa poderá fazer essa viagem?

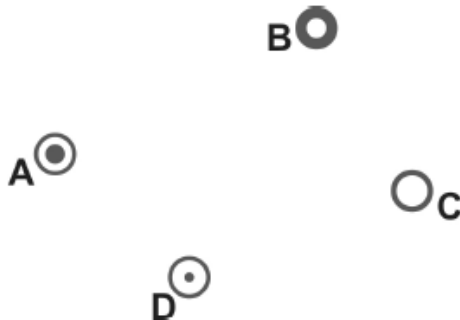


de A para B = 3 possibilidades

de B para C = 4 possibilidades

Logo, pelo princípio fundamental de contagem, temos: $3 \cdot 4 = 12$ modos.

- Em uma comunidade há 4 pontos estratégicos: A, B, C e D, conforme figura a seguir.¹



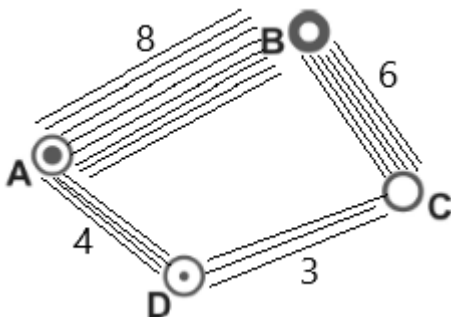
Existem 8 caminhos ligando os pontos A e B, 6 caminhos ligando os pontos B e C, 3 caminhos ligando os pontos C e D e 4 caminhos ligando os pontos D e A.

Com base nesse contexto, a quantidade de caminhos que ligam os pontos A e C é de:

É uma questão clássica de Princípio Fundamental de Contagem.

1. UEL – Delegado de Polícia – PC - PR/2013.

Veja a ilustração:



Para ir A até C, podemos fazer os seguintes caminhos: ABC ou ADC.

Assim pelo princípio fundamental de contagem teremos:

$ABC = \text{possibilidades de } AB \times \text{possibilidades de } BC = 8 \times 6 = 48 \text{ caminhos}$

$ADC = \text{possibilidades de } AD \times \text{possibilidades de } DC = 4 \times 2 = 12 \text{ caminhos}$

Total de caminhos = $48 + 12 = 60$ possibilidades.

- Quantos números de três algarismos distintos podemos formar com os algarismos 2, 3, 4, 5, e 7?

Algarismos: 2, 3, 4, 5 e 7

$$\boxed{} \quad \times \quad \boxed{} \quad \times \quad \boxed{} \quad \rightarrow \quad 5 \times 4 \times 3 = 60 \text{ números.}$$

O ponto central em todas as situações onde usamos probabilidade é a possibilidade de quantificar quão provável é determinado EVENTO. As probabilidades são utilizadas para exprimir a chance de ocorrência de determinado evento.

- Com os algarismos de 1 a 9, quantos números de telefone podem formar-se com 6 algarismos, de maneira que cada número tenha prefixo 51 e os restantes sejam números todos diferentes, incluindo-se os números que formam o prefixo?

Algarismos: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8 e 9.

Prefixo \rightarrow $\boxed{5} \quad \boxed{1} \quad \boxed{} \quad \boxed{} \quad \boxed{} \quad \boxed{}$
 $ \quad \quad \quad \quad \quad 7 \quad \times \quad 6 \quad \times \quad 5 \quad \times \quad 4$

Colocando-se o prefixo 51, restam 7 algarismos, logo:

$$\rightarrow 7 \cdot 6 \cdot 5 \cdot 4 = 840 \text{ números.}$$

- De quantos modos pode-se pintar as faces laterais de uma pirâmide pentagonal regular, utilizando-se oito cores diferentes, sendo cada face de uma única cor?

Supondo-se que todas as cinco faces laterais da pirâmide sejam pintadas com cores diferentes duas a duas, e que a pirâmide esteja fixa, o número de modos de pintar suas faces laterais, utilizando 8 cores diferentes, será dado por:

$$8 \cdot 7 \cdot 6 \cdot 5 \cdot 4 = 6.720 \text{ modos.}$$

- Roberta Silva em seu *closet* 90 pares de sapatos, todos devidamente acondicionados em caixas numeradas de 1 a 90. Valéria Lanna pede emprestado à Roberta Silva quatro pares de sapatos. Atendendo ao pedido da amiga, Roberta retira do *closet* quatro caixas de sapatos. O número de retiradas possíveis que Roberta Silva pode realizar de modo que a terceira caixa retirada seja a de número 20 é igual a:

$$89 \times 88 \times 1 \times 87 = 681384$$

- Karlitita preparou um jantar romântico para Guto para compor o ambiente ela ficou em dúvida: qual a melhor maneira de iluminar a sala sabendo que tem 6 lâmpadas com interruptores independentes. O número de modos que Karlitita terá para iluminar a sala, acendendo pelo menos uma lâmpada é:

Sabemos que a condição para iluminar a sala é que pelo menos uma lâmpada esteja acesa.

As opções de cada lâmpada são: acesa e apagada, logo:

$$\underline{2} \cdot \underline{2} \cdot \underline{2} \cdot \underline{2} \cdot \underline{2} \cdot \underline{2} = 64 - 1$$

$$(todas apagadas) = 63$$

- Uma CPI (Comissão Parlamentar de Inquérito) será formada por 5 membros: três da base governista e dois da base oposicionista. Caberá ao governo indicar o presidente, o vice e o relator. A oposição indicará as duas vagas restantes. Se o governo dispões de 4 candidatos para os cargos e a oposição 3, o número de comissões que podem ser formadas é:

$$\frac{4 \cdot 3 \cdot 2}{2 \cdot 1} \times \frac{3 \cdot 2}{2 \cdot 1} = 72 \text{ a primeira parte não divide porque são cargos classificatórios}$$

(presidente, vice e relator),ok!

- Situação hipotética: Dois policiais devem ir do ponto A ao B, pelas vias de livre circulação, cada um deles fazendo um caminho diferente, sem passar duas vezes pelo mesmo local. Toda vez que os dois policiais chegarem ao ponto B, conta-se como realizado um trajeto.