

SISTEMAS COMPUTACIONAIS E SEGURANÇA

Agosto - 16 dias letivos							Setembro - 23 dias letivos						
DOM	SEG	TER	QUA	QUI	SEX	SÁB	DOM	SEG	TER	QUA	QUI	SEX	SÁB
		1	2	3	4	5						1	2
6	7	8	9	10	11	12	3	4	5	6	7	8	9
13	14	15	16	17	18	19	10	11	12	13	14	15	16
20	21	22	23	24	25	26	17	18	19	20	21	22	23
27	28	29	30	31			24	25	26	27	28	29	30

Outubro - 23 dias letivos							Novembro - 21 dias letivos							Dezembro - 17 dias letivos						
DOM	SEG	TER	QUA	QUI	SEX	SÁB	DOM	SEG	TER	QUA	QUI	SEX	SÁB	DOM	SEG	TER	QUA	QUI	SEX	SÁB
1	2	3	4	5	6	7				1	2	3	4						1	2
8	9	10	11	12	13	14	5	6	7	8	9	10	11	3	4	5	6	7	8	9
15	16	17	18	19	20	21	12	13	14	15	16	17	18	10	11	12	13	14	15	16
22	23	24	25	26	27	28	19	20	21	22	23	24	25	17	18	19	20	21	22	23
29	30	31					26	27	28	29	30			24	25	26	27	28	29	30
														31						

<https://www.usjt.br/calendario/>

AGOSTO

15/08 – Início das Aulas
22/08 – Aula 1
29 a 31/08 – **TECHWEEK**

SETEMBRO

05/09 – Aula 2
12/09 – Aula 3
19/09 – Aula 4
26/09 – Aula 5

OUTUBRO

03/10 – Aula 6
10/10 – Aula 7
17/10 – Aula 8
19 e 20/10 – AVALIAÇÃO A1
24/10 – Aula 9
31/10 – Aula 10

NOVEMBRO

07/11 – Aula 11
14/11 – Aula 12
21/11 – Aula 13
28/11 – Aula 14

DEZEMBRO

04 a 08/12 – AVALIAÇÃO A3
11 e 12/12 – AVALIAÇÃO A2
19/12 – Término do semestre letivo

AVALIAÇÕES

A1 – Avaliação (30%)
A2 – Avaliação (30%)
A3 – Avaliação (40%)

<https://plataforma.bvirtual.com.br/Leitor/Publicacao/375/pdf/0?code=/KyNazKCKntXbLtSZ41HZHfjKxa41TtNkGsyJMHX8PaBEqY65Ejsbjk8Bzi8dHz6J2vegBMXFSKaOo04D4sQ==>

TECNOLOGIA EM DESTAQUE

O mundo corporativo migra para o código-fonte aberto

Sem contar com campanhas de propaganda multimídia, o sistema operacional de código-fonte aberto Linux conquistou seu lugar no mundo corporativo. As empresas não flexibilidade e custos mais baixos do que o mais dos produtos comerciais, o código aberto tem tudo para dar na sua empresa. Mas, como o movimento é novo e o barulho não está mudo, talvez de uma conversão deliberadamente paulatina, o rito de uma mudança trunca.

O benefício mais óbvio do código aberto é o acesso ao código-fonte: as empresas podem usar para integrar o Linux aos aplicativos empresariais existentes e aproveitar o segundo software propriamente dito, Robert Lefkowitz, o vice-presidente de produtos e estratégias comerciais da OpenSource, afirma: "empresas que acessam o código aberto podem se beneficiar mais de aplicativos de código-fonte aberto. Lefkowitz se lembra o Intel permitiu de usar o código aberto ofereceu a seus clientes. Segundo ele, é a forma de resolver problemas e manter a disponibilidade e a confiabilidade do sistema quando você pode "fazer uma mudança dentro do código".

[illegible]

Quem utiliza o código aberto já conhece também seus benefícios. O ecossistema tecnológico brasileiro tem a Anistia 448 entre os que mais trouxe as vantagens do trabalho RSC, com software de código aberto da Ericsson e da Nokia, por PCs conectados com Linux. Com as vantagens de trabalho, o código próprio atingiu entre 30 ml e 40 ml de dados por dia. De acordo com Jim Mearns, diretor de pesquisa e desenvolvimento, a migração para o Linux propiciou em abril 20 por cento no tempo e em despesas de licenciamento e operação. Mas não também a ideia que o Linux tem, o código mais seguro contra ataques de vírus.

Em contradição a essas vantagens, os executivos e gerentes precisam lidar com problemas e desafios que comprometem a incorporação do ecídio às suas atividades cotidianas. Por exemplo, uma implementação bem-sucedida do ecídio exige uma integração com os processos apropriados. Se as empresas não tiverem acesso a recursos que possam oferecer tal suporte, as vantagens da inovação podem ser anuladas. Larry Rinder, CEO da Dendard, destaca: "Você não consegue pensar em ter uma empresa como a Microsoft por um lado e a partir de uma comunidade de ecídio aberto do outro e não ter sentido".

Segundo Karim Nawaz, vice-presidente de estratégia de TI da Nielsen Media Research, a adoção do Linux em

As empresas não sabem como devem pagar a base de conhecimento da equipe de TI na total de Sun Solaris, Pro Pascal, Kaise, empilhado-chefe de computação gráfica Industrial Light & Magic, as empresas que estão migrando do UNIX para o Linux provavelmente terão melhores resultados do que aquelas que partem do Windows, porque os conhecimentos de sua área técnica exigidos pelo UNIX são mais punitivos. Homenagens do aplicativos de código aberto podem oferecer suporte, mas, se o cliente estiver alterado o código e criado problemas com origem desconhecida, a ajuda será inútil.

Outro obstáculo para o uso do código aberto pelas empresas são os custos de desenvolvimento e tecnologia. Ferramentas que desenvolvem as aplicações. Quando uma empresa começa a trabalhar, aplicativos e essenciais podem ser desenvolvidos sem nenhum custo, apenas porque os desenvolvedores recebem ou eles não tinham mais nada.

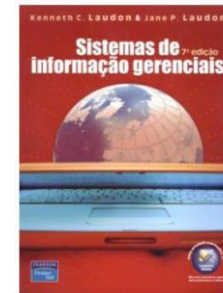
A cultura real defendida da comunidade de desenvolvimento também opõe os princípios a problemas legais que se possam enfrentar utilizando aplicativos comerciais. Quando empresas tentam vender ações de propriedade intelectual como item em produto desenvolvido, em certos casos, por milhares de pessoas ao redor do mundo, que podem reutilizar a propriedade. Acordos de licença para código aberto nem sempre permitem complexa flexibilidade para distribuir e modificar o código. O Software e a United States Service (USFWS), por exemplo, adquiriu dois servidores, mas, em 2003, não conseguiu fazer o gerenciamento de conteúdo a longo prazo de um de cada software de código aberto que imprimiam.

Além de não ter as questões legais embasadas no software de código aberto, empresas como a UPS e a ETRAD não adotam nenhuma estratégia para diminuir a vulnerabilidade de softwares em seu processo de análise em seu período. O mesmo também não é o caso de outros produtos de gerenciamento de ambientes de rede, como o VisiFlow. A maioria das empresas "não se dedica nem mais nem menos ao software comercial que construiu para testes. Investimentos, o VisiFlow, por exemplo, usa o código aberto para criar e operar os serviços mais usados pelas pessoas, como e-mail e templates de páginas Web. No entanto, a empresa não produz aplicativos de segurança, como o VisiFlow, para proteger os sistemas de rede, o controle de clientes e os protocolos online. A UPS, por outro lado, espera processar tudo o trabalho da sua UPS com seu servidor, não a sua rede de 2007.

Fuentes: Larry Greenstein, "10 ways to go green corporate", *InformationWeek*, 28 set. 2009; Laura G. Oliver, "Steps managers can take now", *InformationWeek*, 5 set. 2009; e Michael Horry, "Open slide: U.S.'s apparel giants see uppl culture change", *Federal Computer Week*, 4 apr. 2009.

Paru pesser:

Quais problemas o Linux e outros softwares de código aberto apresentam às empresas e indivíduos? Como as ajudaram? Quais problemas e desafios fez aumentar a adoção de softwares de código aberto? O que pode ser feito para orientar esses problemas? Para isso, qual seria a melhor estratégia para implantar o Linux e outros componentes de código aberto em sua atual estratégia de avaliação?



1. Quais problemas o Linux e outros softwares de código aberto ajudaram as empresas a enfrentar?
2. Como as ajudaram?
3. Quais problemas e desafios fez aumentar a adoção de softwares de código aberto?
4. O que pode ser feito para enfrentar esses problemas?
5. Para você, qual seria a melhor estratégia para implantar o Linux e outros componentes de código aberto em seu atual estado de evolução?

0000001010101000000000001010000010100
01010100100100000000000000000000000000
00000000000000011010000000000000000001
000000000000000001100001110001100001
10000110101111101111101111101111100000
00000000000000000000000000001000000000
00000000000000011000011000011100011000
01101011111011111011111011111000000000
0000000110000000000000010000011000000
0000000000000100000000100000001000001
00000000110001000011000000000000000110
00011000000100000001000000100000000100
00001000100000000010000000100000100000
00110000000011000000000100011101011000
11000000000000100001011101001011011000
11100000000010100000111011001000000101
00110110000000000000000000000000000000
01010101001110000000001010101000000000
00000111111111000000000000111000000011

Sistemas de Numeração

continuação...

Operações Aritméticas: Aritmética Binária

- Adição binária
 - Fazem-se as contas coluna a coluna, da direita para a esquerda, fazendo o transporte de um (<vai um>) quando for o caso
 - Observando-se as seguintes operações básicas:
 - $0 + 0 = 0$
 - $0 + 1 = 1$
 - $1 + 1 = 10$ (1 mais 1 é igual a 0 e vai 1)
 - $1 + 1 + 1 = 11$ (1 mais 1 mais 1 é igual a 1 e vai 1)
 - Exemplos

$$\begin{array}{r} 1 \\ 101 \\ +1101 \\ \hline 10010 \end{array} \qquad \begin{array}{r} \\ 11001 \\ +10011 \\ \hline 101100 \end{array}$$

$0 + 0$	0
$1 + 0$	1
$0 + 1$	1
$1 + 1$	0 *

- Subtração binária
 - Exemplos: $11101 - 111$

$$\begin{array}{r} 11101 \\ - 111 \\ \hline 10110 \end{array}$$

– Exercício: $100001 - 101$

0 - 0	0
0 - 1	1 *
1 - 0	1
1 - 1	0

- Multiplicação
 - Semelhante à multiplicação decimal
 - exceto pelo fato da soma final dos produtos se fazer em binário
 - As seguintes igualdades devem ser respeitadas:
 - $0*0=0$; $0*1=0$; $1*0=0$; $1*1=1$
 - Exemplos: multiplicar os números 1011 e 1101

$$\begin{array}{r}
 \begin{array}{r}
 1011 \\
 * 1101 \\
 \hline
 1011 \\
 0000 \\
 1011 \\
 1011 \\
 \hline
 10001111
 \end{array}
 \end{array}$$

- Exercício: multiplicar 10101 e 101

Exercícios:

- a) 100×11
- b) 1010×101
- c) 11010×1101
- d) $11,1 \times 10$
- e) $100,101 \times 10,100$

a) 100×11

$$\begin{array}{r} 100 \\ \times 11 \\ \hline 100 \\ + 100 \\ \hline 1100 \end{array}$$

b) 1010×101

$$\begin{array}{r} 1010 \\ \times 101 \\ \hline 1010 \\ 0000 \\ + 1010 \\ \hline 110010 \end{array}$$

c) 11010×1101

$$\begin{array}{r} 11010 \\ \times 1101 \\ \hline 11010 \\ 00000 \\ 11010 \\ + 11010 \\ \hline 101010010 \end{array}$$

d) $11,1 \times 10$

$$\begin{array}{r} 11,1 \\ \times 10,0 \\ \hline 000 \\ 000 \\ + 111 \\ \hline 111,00 \end{array}$$

e) $100,101 \times 10,1$



$$\begin{array}{r} 100,101 \\ \times 10,100 \\ \hline 000000 \\ 000000 \\ 100101 \\ 000000 \\ + 100101 \\ \hline 1011,100100 \end{array}$$

- Divisão

- Pode ser feita de maneira idêntica à divisão decimal
 - exceto pelo fato das multiplicações e subtrações internas ao processo serem feitas em binário

$$\begin{array}{r} 11011 = 27 \\ 101 = 5 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 11011 \\ - 101 \\ \hline 00111 \\ \quad - 101 \\ \quad \hline \quad 010 \end{array} \quad \begin{array}{r} 101 \\ \hline 101 \end{array}$$

o quociente é 1 0 1  5
e o resto é 1 0  2

- Divisão
 - Exercício: Dividir 11111 por 110

- Divisão
 - Exercício: Dividir 1011010 por 110

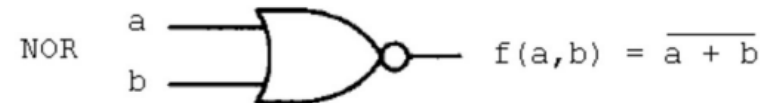
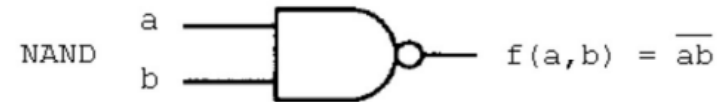
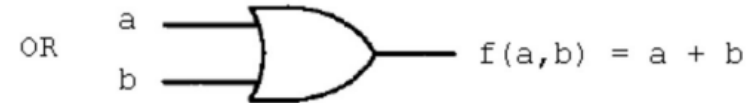
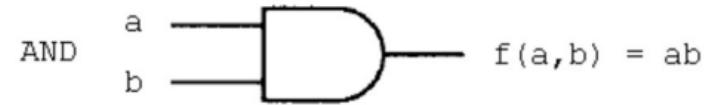
- Divisão
 - Exercício: Dividir 1011010 por 110

$$\begin{array}{r}
 1011010 \\
 - 110 \\
 \hline
 01010 \\
 - 110 \\
 \hline
 01001 \\
 - 110 \\
 \hline
 00110
 \end{array}
 \quad
 \begin{array}{r}
 110 \\
 \hline
 1111
 \end{array}$$







Exercícios

Lógica de Boole e Portas Lógicas

Portas Lógicas



Portas Lógicas - Símbolos

NOME	Símbolo Gráfico	Símbolo Algébrico
NOT	A —  S	$S = \overline{A}$ ou $S = A'$
AND	A —  B — S	$S = A \cdot B$ ou $S = AB$
OR	A —  B — S	$S = A + B$
NAND	A —  B — S	$S = \overline{(A \cdot B)}$
NOR	A —  B — S	$S = \overline{(A + B)}$
XOR	A —  B — S	$S = A \oplus B$

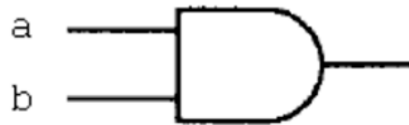
► Conectivos Lógico

Representação

Porta AND

Entradas = a,b

Saída = ab



p	q	$p \wedge q$
V	V	V
V	F	F
F	V	F
F	F	F

Representar a funcionalidade da **Porta Lógica** de cada combinação da Tabela Verdade **AND**.

Simuladores:

- Falstad
- EasySim
- Logic Gate Simulator
- Logisim
-

► Conectivos Lógico

Conectivo “ou”: (*disjunção*)

Recebe o nome de **DISJUNÇÃO** toda proposição composta em que as partes estejam unidas pelo conectivo **ou**.

Símbolo - \vee

Paulo vai ao shopping **ou** Laís vai ao teatro

Representação formal: $p \vee q$.

- Uma disjunção será falsa quando as duas partes que a compõem forem ambas falsas.
- Nos demais casos, a disjunção será verdadeira.

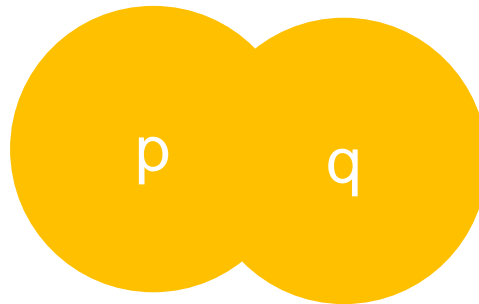
► Conectivos Lógico

Representação Tabela Verdade

p	q	p q
V	V	V
V	F	V
F	V	V
F	F	F

► Conectivos Lógico

Representação - Conjunto



► Conectivos Lógico

Representação

Porta lógica OR

Entradas = a, b

Saída = $a+b$

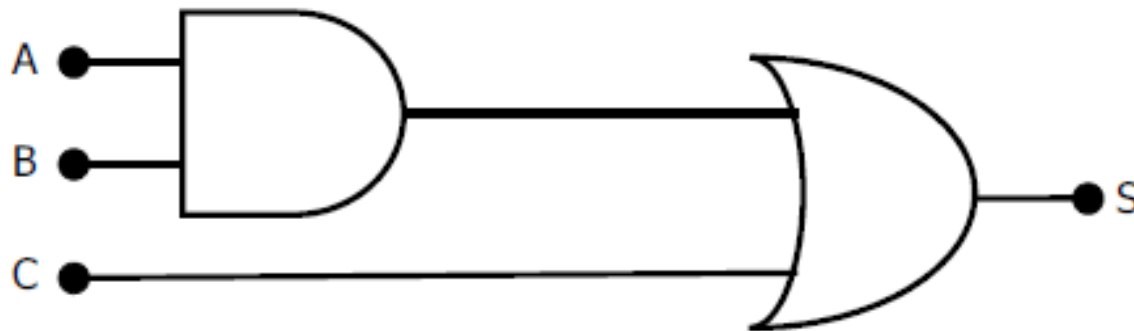


Representar a funcionalidade da **Porta Lógica** de cada combinação da Tabela Verdade **OR**.

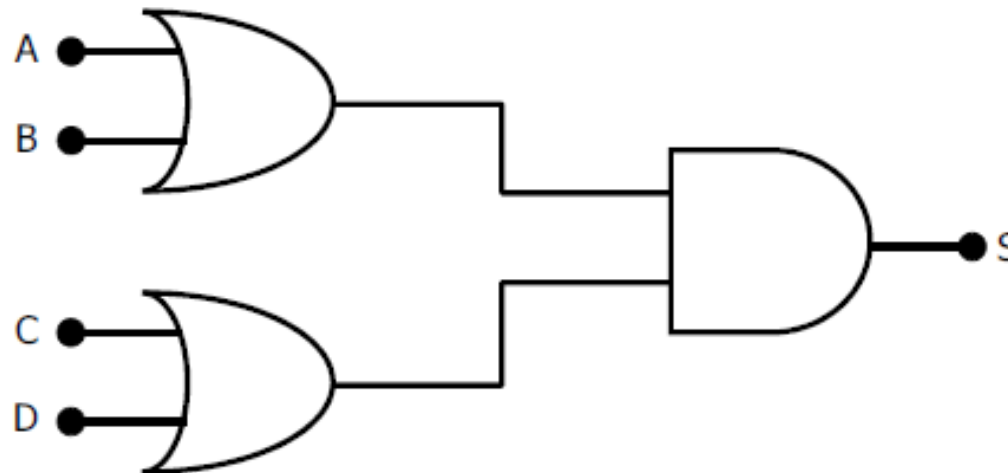
Simuladores:

- Falstad
- EasySim
- Logic Gate Simulator
- Logisim
-

- Represente no simulador e escreva a expressão booleana executada pelo circuito abaixo.

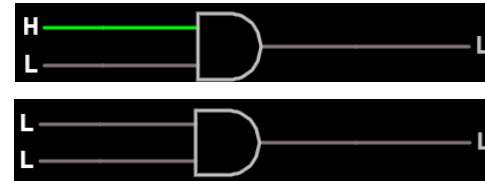


- Represente no simulador e escreva a expressão booleana executada pelo circuito abaixo

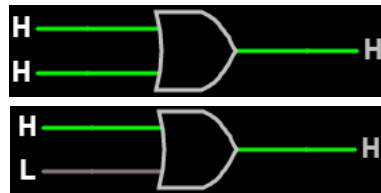


- Desenhe o circuito lógico que executa a seguinte expressão booleana
- $S = (A.B.C) + (A+B).C$

1. Porta AND



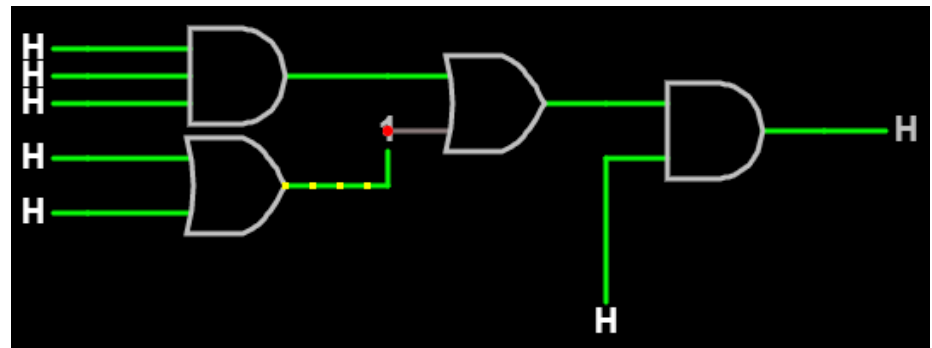
2. Porta OR



3. $S = (A.B) + C$

4. $S = (A + B) . (C + D)$

5. $S = (A.B.C) + (A + B) . C$



$$S = (A.B.C) + (A + B) . C$$

Comprovação da regra de precedência das operações lógicas

Quando numa mesma expressão Booleana aparecem operações E e OU, é necessário seguir a ordem de precedência.

A multiplicação (lógica) tem precedência sobre a adição (lógica). Além disso, expressões entre parênteses têm precedência sobre operadores E e OU.

Obrigado