



A eletrônica em foco

NOTICIOSO MENSAL DE ELETROELETRÔNICA, TELECOMUNICAÇÃO, INFORMÁTICA, CFTV ETC.

www.aeletronicaemfoco.com.br aeletronicaemfoco@gmail.com

Dezembro de 2021

Ano LXI - Nº 737

MANTENHA-SE ATUALIZADO SOBRE AS NOTÍCIAS DO SETOR. ACESSE, DIARIAMENTE, O SITE QUE LHE TRARÁ ESTAS INFORMAÇÕES: WWW.AELETRONICAEMFOCO.COM.BR



Sua segurança não pode apagar nos blecautes

Os nobreaks da TS Shara são ideais para alimentar portões automáticos e circuitos de CFTV.

Conheça os Nobreaks com voltagem Universal

Os únicos do mercado com entrada bivolt automático 115/220V e saída bivolt chaveado 115/220V. Consulte potências disponíveis.

SAC: (11) 2018.6111
www.tsshara.com.br

TS SHARA®
Nobreaks e Estabilizadores



Veja também nesta edição:

- ✓ *Steck ilumina o Natal no Parque Ibirapuera, onde o público poderá controlar a cor das luzes por meio de automação* - Pág. 2
- ✓ *Axis apresenta câmera baseada em sistema em chip (SoC) pronta para área externa* - Pág. 3
- ✓ *Teste de mosfet usando multímetro analógico* - Pág. 4
- ✓ *Profissões para 2022: os candidatos precisam ser tecnológicos mais do que nunca!* - Pág. 8

RONALDO FERREIRA DA SILVA

DisplayMax
eletrônica ltd.

CRISTAL-MAX
ELETRÔNICA

Nossas eternas saudades!



*Seus amigos,
lojistas da
Santa Ifigênia
e do jornal
A Eletrônica
em Foco.*

*01/03/1970 / +29/11/2021

ragtech
EXPRESS



ragtech
ragtechoficial
ragtechtv
ragtech

LOJISTA,

AGORA VOCÊ PODE CONTAR
COM MAIS UM EXCELENTE RECURSO PARA AS
SUAS VENDAS NA SANTA IFIGÊNIA!

Cabos, protetores eletrônicos, filtro de linha, protetores contra surtos microprocessados (DPS), estabilizadores, nobreaks senoidais e semi senoidais, nobreaks especiais como: gamers, segurança e dimmers digitais microprocessados.



REALIZE SUA COMPRA VIA WHATSAPP, COM PAGAMENTO VIA PIX, CARTÃO DE CRÉDITO OU DÉBITO!

Não deixe para depois, já se cadastre para estar habilitado a usar o RAGTECH EXPRESS quando precisar!

Entre em contato com o RAGTECH EXPRESS pelo WhatsApp (11) 2147 3071 e indique quais modelos deseja e em quais quantidades.

Os principais modelos em operação pronta entrega direto da fábrica!

WhatsApp
(11) 2147 3071

vendas@ragtech.com.br
ragtech.com.br

ragtech
DESDE 1990

FUNDAÇÃO ABRINQ

AS CRIANÇAS PRECISAM DE VOCÊ!

Seja um doador e ajude a Fundação Abrinq a defender os direitos das crianças e dos adolescentes no Brasil.

WWW.FADC.ORG.BR

Centro de Robótica da USP completa 10 anos

Em uma década de história, o CRob se tornou referência para instituições e cientistas de todo o país, com pesquisas de alto impacto e retorno para a sociedade.

O Centro de Robótica (CRob) da USP, em São Carlos, completa em 2021 uma década de história. Ao longo desses 10 anos, foram inúmeras as conquistas de estudantes, pesquisadores e especialistas da área que passaram ou ainda atuam no Centro, onde encontraram a infraestrutura e o ambiente ideais para o desenvolvi-

mento de seus trabalhos. Ao todo, já são mais de 550 estudos concluídos, entre pesquisas de mestrado, doutorado, pós-doutorado, trabalhos de conclusão de curso e iniciação científica.

Composto por docentes e alunos do Instituto de Ciências Matemáticas e de Computação (ICMC) da USP, que este ano comemora 50 anos, e da Escola de Engenharia de São Carlos (EESC), o CRob promove a interação entre os membros de sete laboratórios de pesquisa, aumentando a eficiência e a qualidade dos trabalhos que são de-

envolvidos, já que os cientistas podem atuar em colaboração, complementando os conhecimentos entre as diferentes subáreas da robótica. Além disso, as parcerias com universidades brasileiras e estrangeiras e os convênios com diversas instituições de pesquisa e empresas pelo mundo possibilitam a realização de estudos de excelência. Em uma década, já são mais de 200 publicações científicas em periódicos e quase 700 trabalhos apresentados em anais de congresso.

Carta Aberta à Sociedade Brasileira

Roubo de cabos e vandalismo deixam milhões de brasileiros incomunicáveis

Todos os dias, em todos os estados do país, milhares de brasileiros ficam incomunicáveis, sem internet e serviço de telefonia, por causa de crimes de roubos, furtos e vandalismo das redes de telecomunicações. São ações criminosas que atacam cabos, equipamentos, antenas e toda a infraestrutura das prestadoras de serviços de telecomunicações, que atuam legalmente no país, e prejudicam a vida de milhões de brasileiros, que ficam sem poder se comunicar, acessar a Internet para fins de estudar e trabalhar e sem ter acesso a serviços essenciais como Polícia, Corpo de Bombeiros, emergências médicas entre tantos outros.

Em 2020, 6,69 milhões de pessoas ficaram sem serviços de telecomunicações por causa do roubo e furto de cabos. Para se ter uma dimensão do problema, esse número equivale à população da cidade do Rio de Janeiro.

Os casos vêm se agravando ano após ano. Em 2020, foram 4,6 milhões de metros de cabos roubados, um aumento de 16% em relação ao registrado em 2019. Nos seis primeiros meses de 2021 já foram furtados

ou roubados 2,3 milhões de metros de cabos, um aumento de 14,5% em relação ao mesmo período de 2020.

Em alguns estados, o problema do roubo e vandalismo de cabos, geradores, baterias, entre outros equipamentos, se soma a um outro ainda mais delicado, que é o bloqueio de acesso das equipes das prestadoras para a manutenção de seus equipamentos, usados para a prestação do serviço.

As operadoras ficam sem acesso aos equipamentos e impedidas de dar a manutenção necessária à prestação do serviço, assim como para a eventual substituição dos itens roubados. Já os consumidores ficam reféns, privados dos serviços ou obrigados a contratá-los de empresas ilegais, controladas pelo crime organizado, sem quaisquer direitos, garantias e sujeitos a preços abusivos.

Além do prejuízo causado aos consumidores pela falta de acesso ao serviço, essas ações criminosas também causam prejuízos financeiros imensuráveis para a sociedade, empresas e para o governo. Além da perda de arrecadação de impostos, a criminalidade impacta o caixa das

empresas, que acumulam milhões em prejuízos com a substituição de equipamentos, perda de clientes e penalização regulatória. E outra consequência grave: os recursos subtraídos retiram dinheiro que poderia ser investido na melhoria dos serviços e para que a conectividade chegasse a mais pessoas.

O setor de telecom tem adotado nos últimos anos medidas, dentro de suas possibilidades, para enfrentar essa situação, mas as principais ações estão fora das suas capacidades. É preciso que as autoridades públicas compreendam a gravidade da situação e atuem, como já começa a ocorrer em alguns estados, para eliminar a ocorrência de tais crimes.

O setor defende uma ação coordenada imediata de segurança pública envolvendo o Judiciário, o Legislativo e o Executivo, nas esferas federal, estaduais e municipais, para a aprovação e implementação de leis que aumentem as penas desses crimes; de ações e políticas conjuntas que ajudem a combater essas atividades criminosas; e punindo empresas receptoras de cobre e de equipamentos roubados que lucram com os produtos dos crimes.

Steck ilumina o Natal no Parque Ibirapuera, onde o público poderá controlar a cor das luzes por meio de automação

Ação inédita oferece a experiência da utilização de produtos inteligentes para os visitantes da atração

A Steck, empresa líder no segmento elétrico, patrocina o Natal do Parque Ibirapuera em 2021. Uma das principais festas de fim de ano da cidade, o Natal do Ibirapuera terá como tema "A Festa da Floresta", com decoração e atrações que contam, em forma de fábula, uma história focada na flora e na fauna do parque.

Para criar o clima mágico de Natal encantado, o parque terá projeções holográficas e o tradicional show de água e luzes da fonte do lago. Para completar a decoração, serão instaladas esculturas em formato de palavras. Nessas instalações, será possível trocar as cores das luzes por meio de automação, que simula o controle que os usuários têm ao utilizar aparelhos

de automação residencial.

"O Natal da cidade de São Paulo é muito tradicional, e poder levar um pouco da mágica dos produtos inteligentes às pessoas é uma grande satisfação. Nosso propósito é encantar e se conectar com o público de forma única e personalizada", explica Leandro Souza, gerente de Marketing da Steck.

Completando a ação, terá o Espaço Steck, onde os visitantes poderão conhecer e experimentar produtos para casa conectada e também comprá-los. Os usuários que postarem fotos com a #NatalSteck ganharão 5% de desconto para ser usado no espaço.

As atrações do Natal do Ibirapuera estarão disponíveis de 4 de dezembro a 6 de janeiro, a partir das 19h30.

APENAS "RECLAMAR" QUE AS VENDAS ESTÃO FRACAS, RESOLVE O SEU PROBLEMA? AS GRANDES EMPRESAS RESOLVEM ESSAS SITUAÇÕES COM INVESTIMENTO EM AÇÕES DE MARKETING E PROPAGANDA. PENSE NISSO!

a eletrônica em foco

FUNDADO EM 20-07-60

Um jornal mensal a serviço da Eletroeletrônica, Informática e Telecomunicação no Brasil.

Redação e Publicidade

R. Cel. Melo Oliveira, 605 - S.Paulo/SP - cep 05011-040 -

Tel.: (11) 3873-6403

e-mail - aeletronicaemfoco@gmail.com - site - www.aaeletronicaemfoco.com.br

Editor

Desdir Herivelto Amaral
celular - 97166-3344

Redação

João M. Gambi - MTb 7.000
Andréa A. Pastori

Consultor Jurídico

Dr. Neldir Amaral
Assinatura Anual
R\$ 55,00 ou R\$ 45,00 (Digital)
Números Avulsos
R\$ 6,00

SEJA ASSINANTE

Basta preencher os dados abaixo, anexar cheque ou comprovante do depósito bancário no Banco Bradesco - Ag. 924 Conta Corrente nº 27248-5 e enviar para: R. Cel. Melo Oliveira, 605 - cep 05011-040 - S.Paulo/SP. Se preferir, mande as informações pelo e-mail "aaeletronicaemfoco@gmail.com".

Assinatura válida por 12 meses

R\$ 55,00 - Físico (papel) ou R\$ 45,00 - Digital (pdf)

Nome

Empresa

Endereço

CEP Cidade Est.

Tel.: Data/...../.....

E-mail

Osciloscópio Portátil Digital Modelo: M-Scope 100



APLICAÇÕES

Osciloscópio digital portátil de alta performance. Oferece uma painel frontal de fácil operação

que permite acesso a todas as funções com facilidade. As faixas dos canais e a posição dos botões são localizadas para uma operação direta. Como o design está baseado no instrumento tradicional, o usuário pode usar a unidade sem perder muito tempo para aprender e familiarizar com a operação. Para um ajuste mais rápido e para uma operação mais fácil, o equipamento possui a tecla AUTO.

SEGURANÇA

Este instrumento está de acordo com os padrões IEC61010-1. Categoria de Sobretenção: Multímetro: CAT III 300V. Osciloscópio: CAT III 300V. Como determinado pela norma de segurança NR-10, sempre utilize equipamentos de proteção individual.

Axis apresenta câmera baseada em sistema em chip (SoC) pronta para área externa

O modelo conta com aprendizado profundo na borda com suporte a recursos avançados aplicativos de análise como o AXIS Object Analytics

A Axis Communications anuncia a câmera de vídeo-monitoramento de alto-desempenho, AXIS Q1656-LE. Com a funcionalidade Q-Line premium integrada, o modelo à prova d'água garante imagens nítidas mesmo sob chuva ou neve. Baseado no sistema em chip (SoC), o equipamento executa aplicativos de análise baseados em aprendizado profundo na borda, como AXIS Object Analytics - que detecta e classifica pessoas e veículos a partir de algoritmos inteligentes que suprimem a maioria dos alarmes falsos.

Com um sensor de 1/1,8", a AXIS Q1656-LE garante resolução de 4 MP a até 60 fps. Equipada com a tecnologia Lightfinder 2.0 disponível em câmeras selecionadas, oferece vídeo em cores de alta resolução com um mínimo de desfoque de movimento, mesmo quase na escuridão. Além disso, com comprimento de onda IR selecionável, é possível escolher entre iluminação LED oculta ou semi-coberta.

Principais características:



- Imagens de alta qualidade com sensor 1/1,8";
- Suporte para analíticos de vídeo com aprendizado profundo;
- Recursos de segurança aprimorados;
- Limpador integrado para neve e chuva.

Desenvolvida com material robusto e resistente a impactos - com classificação IK10 -, a AXIS Q1656-LE pode suportar ventos de até 60 m/s. A câmera de rede inclui zoom e foco remotos, bem como suporte para PoE e alimentação DC redundante para instalação e manutenção flexíveis. De olho na cibersegurança, a funcionalidade de segurança aprimorada evita o acesso não autorizado e protege todo o sistema.

Fortalecendo o compromisso da empresa com soluções baseadas em visão computacional, o modelo conta com suporte para a 4ª versão do AXIS Camera Application Platform (ACAP) que permite a inovação em dispositivos de borda baseados em Inteligência Artificial (AI) da fabricante sueca. Para saber mais sobre a AXIS Q1656-LE, acesse: www.axis.com

Acesse nosso site:
www.tecnotrafo.ind.br
e-mail: vendas@tecnotrafo.com.br
Fone: (11) 5564-9250

TECNOTRAFO
Indústria e Comércio Importação e Exportação Ltda.

Fontes Chaveadas, Carregadores de Baterias, Transformadores, Fontes Chaveadas p/ LEDs de Alta Qualidade, Inversores e Indutores. Conversor DC/DC até 750W Entr.: 9Vdc a 150Vdc (várias faixas) Saída: 5 a 250Vdc Fixas ou c/ Ajustes

Transformadores, Indutores e Filtros com os materiais:
Ferrites; Açossilício; Ferroníquel / Permaloy / Mumetal

Fontes para LED - Fontes de Alimentação - Inversores Eletrônicos (DC/AC) - No Break on Line com saída DC - Filtros de Linha - Indutores/Bobinas
Produtos para Energia Limpa: Inversores Eletrônicos, Transformadores, Indutores e Filtros de Linha para Geradores Eólicos e Painéis Solares
Produtos para Equipamentos de Reusa de Água: Reatores Eletrônicos para Lâmpada UV e UV Ozônio, Inversores, Transformadores, Indutores e Filtros de Linha p/ Geradores de Ozônio

Fluke lança nova série de analisadores de qualidade de energia

- Os novos equipamentos da Série Fluke 1770 foram projetados com o objetivo de facilitar a resolução de problemas, bem como oferecer análises mais precisas de qualidade de energia
- Ferramentas oferecem medições automáticas, configurações fáceis, melhores especificações da classe e interface de usuário mais amigável e intuitiva

A Fluke Corporation acaba de anunciar ao mercado brasileiro o lançamento da nova série de Analisadores de Qualidade de Energia Trifásicos Fluke® 1770. Com o objetivo de facilitar a resolução de problemas e as análises de qualidade energética, as novas ferramentas oferecem medições automáticas, uma interface de usuário mais amigável e intuitiva, configurações fáceis, plataforma de relatórios simplificada, além das melhores especificações da classe.

Os três modelos da linha, Fluke 1773, 1775 e 1777, possuem duas funcionalidades primordiais. A primeira inclui solucionar problemas a partir de uma visão geral da integridade de qualidade, saúde da energia e ponto de medição. Já a segunda, diz respeito a estudos avançados de qualidade, em que é possível registrar todos os parâmetros de energia e comparar com parâmetros e eventos com as principais normas mundiais.

Eficiência em análises de qualidade de energia

Segundo o Gerente de Produtos da Fluke, Carlos Rubim, os equipamentos da Série 1770 devem simplificar ainda mais o cotidiano dos profissionais da indústria. "Toda a interface dos equipamen-

tos foi pensada para facilitar o acesso do usuário, uma vez que apresenta uma tela de alta resolução sensível ao toque. Além disso, conta com robustez suficiente para ser um dispositivo industrial que possibilita que o operador possa utilizar o produto com as luvas usadas para abrir uma cabine de medição, por exemplo", afirma.

O sistema de alimentação é outro ponto de destaque. Os novos modelos alimentam-se diretamente do circuito de medição. Desta forma, eliminam a necessidade de encontrar uma tomada elétrica ou usar um cabo de extensão.

A capacidade de armazenamento também representa uma vantagem da nova linha. A memória interna do equipamento, de 8GB,

é expansível até 128GB, sendo que um dos modelos já possui um cartão incluso com 32Gb. Além disso, o espaço de armazenamento é suficiente para realizar diversos estudos de qualidade de energia e, por maiores que sejam os arquivos de dados, o software tem a capacidade de processar uma grande quantidade de informações de maneira muito mais rápida.

Com a Série 1770, os eventos críticos de qualidade de energia - como transientes rápidos de até 8 kV, harmônicos de até 30 kHz, afundamentos e elevações, bem como as medições de tensão, corrente e potência -, podem ser identificados e registrados, otimizando a produção, a produtividade e os ganhos das empresas e indústrias.

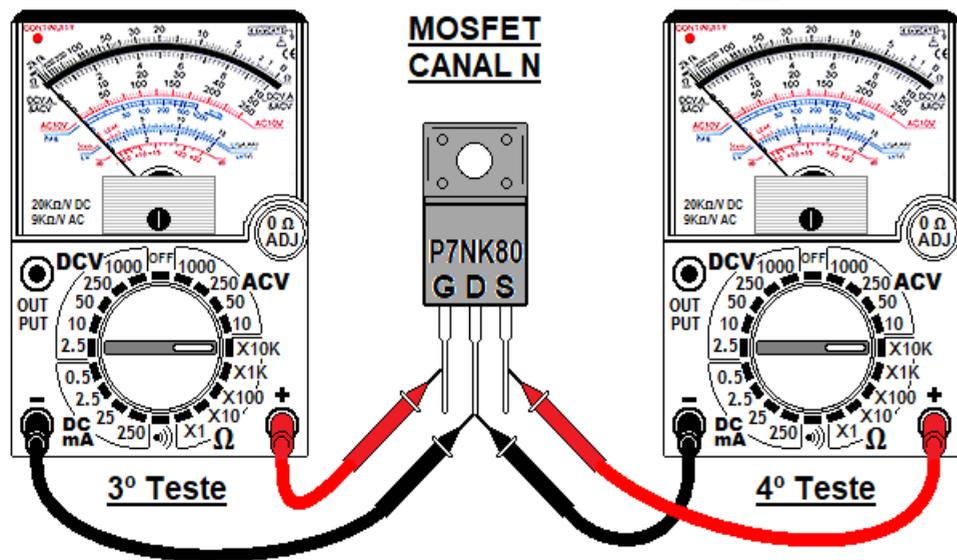
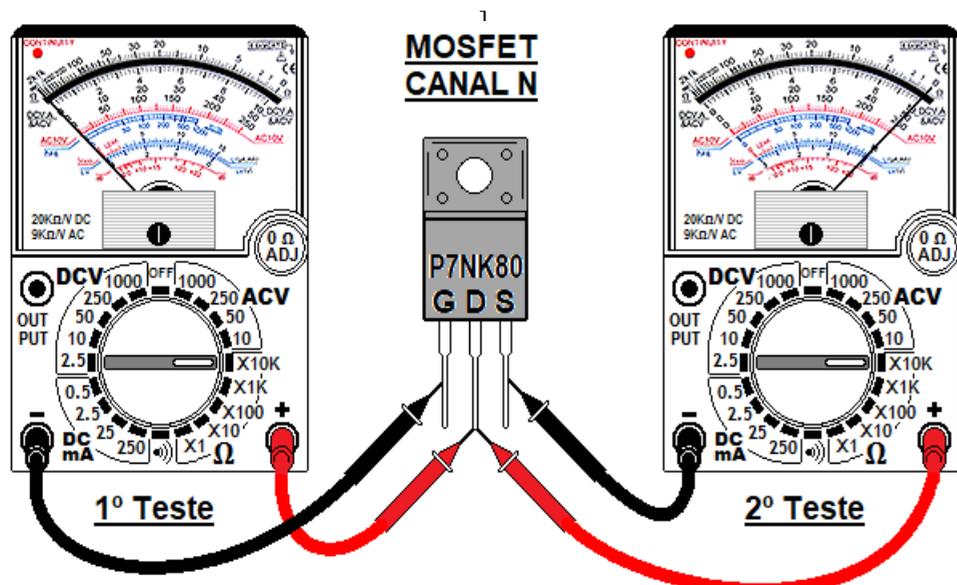


Por Luis Carlos Burgos

Neste artigo mostrarei como testar os transistores MOSFET usando multímetro analógico (o melhor para esta finalidade). O componente deve estar fora do circuito para o teste.

Preferivelmente usando a escala de X10K e se não tiver pode usar a X1K mesmo. Vamos dividir em duas partes:

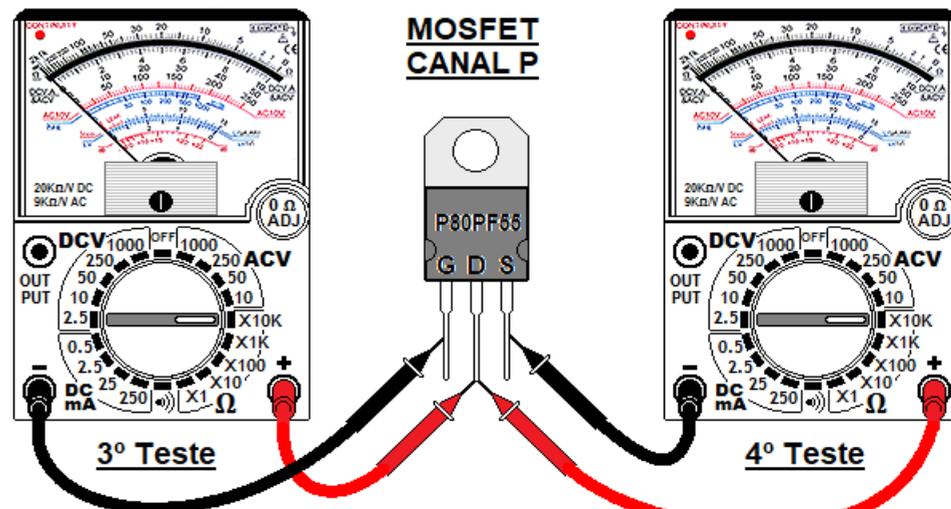
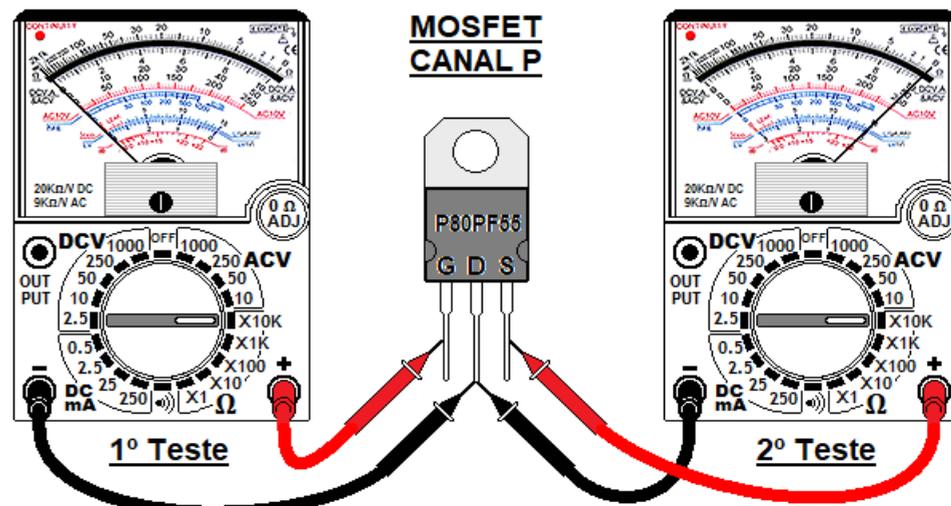
1. MOSFETs de canal N



Coloque a ponta vermelha fixa no dreno (D) e a preta no gate (G). O ponteiro não pode mexer. Se mexer ou for ao zero, ele está em curto. Mantendo a vermelha no dreno, desloque a preta para o source (S). O ponteiro vai ao zero. Senão mexer, o transistor está aberto (raro). Fixe a preta no dreno e a vermelha no gate. O ponteiro não deve mexer, caso contrário está em curto. Desloque a vermelha para o source e o ponteiro não deve mexer. São quatro testes mostrado no desenho anterior.

2. MOSFETs de canal P

O teste é invertido. Ponta preta fixa no dreno e a vermelha no gate, o ponteiro não mexe e no source vai ao zero. Com a vermelha no dreno, deslocando a preta no gate e source o ponteiro não pode mexer em nenhum deles ou o MOSFET está em curto. São quatro testes mostrados no desenho a seguir:



Observação importante: O multímetro deve estar com a bateria em boas condições para a escala de X10K e como dito anteriormente na falta desta escala pode usar X1K. Em outra oportunidade podemos falar do teste de MOSFETs no circuito e usando multímetro digital.

Temos cursos, livros técnicos e e-books para eletrônica em nossas lojas virtuais:

Esquemafacil - www.esquemafacil.com.br

Burgoseletronica - <http://loja.burgoseletronica.net>

www.lojaburgoseletronica.com.br

Siga nosso canal no Youtube:

www.youtube.com/c/Burgoseletronica05

Whatsapp (11) 92006-5996

Instagram: @burgoseletronica

Muito obrigado a todos e até nosso próximo artigo.

NÃO ESQUEÇA, FAÇA SUA ASSINATURA

E RECEBA SEU JORNAL PELO CORREIO

(PAPEL) OU POR E-MAIL (DIGITAL)

USE O CUPOM DA PÁGINA 2.

SANTA IFIGÊNIA

O MAIOR SHOPPING DE ELETROELETRÔNICA
DA AMÉRICA LATINA

LUAR AUDIO - TV - VÍDEO
PEÇAS E COMPONENTES ORIGINAIS

cce cce

Distribuidor:
BRAS ALFA

Fone: (11) 3222-4083
Watsapp: (11) 95812-4893
Rua Santa Ifigênia, 295 - 1º and. s/ 106
São Paulo - SP - cep 01207-001
e-mail: luarcomp@hotmail.com

**ESTE ESPAÇO ESTÁ RESERVADO PARA
O ANÚNCIO DA SUA EMPRESA.
OCUPE-O ANTES QUE SEU
CONCORRENTE O FAÇA!
LIGUE AGORA PARA O
Tel.: (11) 3873-6403
OU INFORME-SE EM "COMO ANUNCIAR"
NO SITE ABAIXO:
www.aeletronicaemfoco.com.br**

PLACAS PARA TVs LCD E LED
INSTRUMENTOS E FERRAMENTAS EM GERAL

D&F
ELETRÔNICA



Rua Santa Ifigênia, 295 1º and. Lj.101
dfeletronica@hotmail.com / sosmanuais.com.br
Fone: (11) 3337-2391 (11) 97694-3012

**Vendas e Assistência Técnica
de Instrumentos de Medição**



- OSCILOSCÓPIOS
- SPECTRUM ANALYSER
- GERADORES de RF
- EQUIPAMENTOS ÓTICOS
- FONTES de ALIMENTAÇÃO DC
- WATÍMETROS de RF

* 6 meses de garantia
* 30 anos de tradição

A MAIOR LOJA DO BRASIL
especializada em
Instrumentos de
Medição revisados

TUDO EM 3X SEM JUROS
NO CARTÃO VISA

LCV
INSTRUMENTOS

Agora em novo endereço
R. Solon, 756 - Bom Retiro
"Faça-nos uma visita"

FONE:
(11) 3223-0322
93040-4877

Tudo para celulares

Motorola - Nokia - Samsung - Sony - Black Berry - Nextel - Iphone
Touch - Discos - Aparelhos



Winner Brasil
somente atacado
Tel.: (11) 3648-9333
www.winnerbrasil.com.br

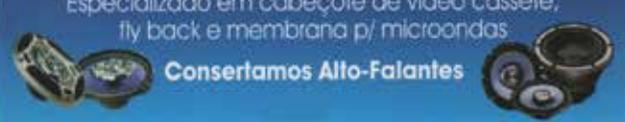
**Mercado
DAS
Baterias**



NEW VISION TEC.
R. Aurora, 215 - Santa Ifigênia - São Paulo/SP
(11) 3361-8938 - (11) 982587958

HT
Comercial Eletrônica

Áudio - TV - Vídeo
Peças e componentes eletrônicos
Especializado em cabeçote de vídeo cassete,
fly back e membrana p/ microondas



Consertamos Alto-Falantes

Fone/Fax: (0xx11) 3221-9275
Rua Sta. Ifigênia, 295 - 1º andar - Sala 109

ANDYCabos

Áudio - Vídeo - Informática - Elétrica - Telefonia



R. Sta. Ifigênia, 585 e 682
R. General Osório, 239
www.andycabos.com.br

**FAÇA SUA ASSINATURA E
RECEBA SEU EXEMPLAR
PELO CORREIO OU
DIGITAL (PDF) POR E-MAIL
USE O CUPOM DA PÁGINA 2**

HISTÓRIA EM FOCO

A IDADE DO ELÉTRON-100 ANOS DE PROGRESSO NA ELETRÔNICA NO BRASIL - CLII

Continuação da edição anterior

Por Carlos Alberto Fazano

Entretanto, analogamente ao que ocorreu nos EUA como na Europa os fabricantes japoneses logo sentiram a necessidade de uma uniformização industrial quer para a codificação dos semicondutores, como também, para definição dos respectivos tipos de encapsulamento. Assim, logo desenvolveram uma codificação ou nomenclatura unificada, originalmente baseado nas normativas “EIAJ – Electronic Industry Association of Japan” que em certos aspectos tinha alguma relação com a codificação americana estipulada pela “JEDEC- Solid-State Technology Association”. Tabela- 87

Considerando-se que no início das importações de produtos eletrônicos japoneses ainda não se previa a inclusão de sobressalentes, como por exemplo, os transistores, a relação de equivalência com congêneres americanos e europeus era um aspecto deveras importante, exigindo de engenheiros, técnicos e periódicos especializados da época um minucioso trabalho de pesquisa necessário tanto para fins de aplicações industriais como para substituições em reparos e manutenção de aparelhos importados, onde certamente se destacava os rádio receptores, que desde o final dos anos cinquenta detinham uma representativa fatia do mercado e, portanto, fazendo intensa concorrência à indústria eletrônica local. Fig.372

SISTEMA JAPONÊS DE CODIFICAÇÃO DE TRANSISTORES				
PREFIXO	MATERIAL	POLARIDADE	APLICAÇÃO	NOTA
2SA	Ge	PNP	Amplificador de média potência	*
2SB	Ge	PNP	Idem	*
2SC	Si	NPN	Amplificador de sinal e potência até 40 W	*
2SD	Si	NPN	Amplificador de potência	*

(*) 2S = duas junções semicondutoras

Tabela - 87 – Reprodução parcial do sistema japonês de codificação de transistores EIAJ. Semelhante ao sistema alfa numérico americano (JEDEC) onde o dígito inicial corresponde ao número de junções semicondutoras. Assim, 1S (1N – JEDEC) e 2S (2N – JEDEC) respectivamente igual à uma e duas junções semicondutoras.

Sem dúvida alguma, este peculiar aspecto taxionômico é sobremaneira importante, levando a se considerar a abordagem tecno-histórica da presença do transistor japonês no mercado brasileiro de forma independente. Isto se prende ao fato que dada à aleatória codificação originalmente usada pelos diversos fabricantes dificultava sobremaneira em se determinar uma relação de equivalência com transistores de origem americana e europeia. Tabela 88

CÓDIGO JAPONÊS	Tipo americano similar	CÓDIGO JAPONÊS	Tipo americano similar
HITACHI			
HJ15	2N215	MC101, MC102, MC103, MC104	2N247, OC170
HJ17D	2N217	OC44	2N412
HJ22D	2N218	OC45	2N410
HJ22D	2N219	OC70	2N408
HJ22D	2N247, OC170	OC71	2N408
HJ23	2N270	OC72	2N408
HJ24, HJ70, 2B141	2N270	TEN	
HJ24, HJ24A, 2B141	2N270	2N15A	2N128, 2N140, OC45
HJ33	2N301	2N15A	2N140, 2N412, OC44
HJ37, HJ71, 2B141	2N271	2N15B	2N247, OC170, OC72
HJ39	2N215	2N15A	2N109, 2N406, OC71
HJ31	2N408	2B20	2N411, 2N412
HJ32	2N411, 2N128, OC45	2B21	2N408, 2N410
HJ33, HJ34	2N410, OC43	2B22	2N405, 2N406
HJ33, HJ36, 2B146	2N219	2B23	2N407, 2N408
HJ36	2N410	2B24	2N270
HJ37	2N412	2B25	2N140, 2N218
HJ72, 2B142	2N272	2B26	2N128, 2N218
HJ72, 2B143	2N273	2B27	2N109, 2N217
HJ74, 2B144	2N274	2B28	2N270
HJ73, 2B145	2N244	2B29	2N17A, 2N220
NEC			
ST2A, ST2B, ST2C	2N406, 2N109, OC71	2B40	2N209
ST2	2N408, OC72	2B41	2N201
ST2B	2N247, OC170	2B42	2N201A
ST2C	2N206, 2N410, OC43	2B43	2N247
ST2D	2N247, OC170	2B44	2N247, OC170
ST2E	2N410, OC44	2B45	2N247, OC170
ST2F	2N202	2B46	2N109
ST13, ST13B, ST13C	2N408, OC72	2B47	2N210
ST16, ST16A, ST16B	2N109, 2N141, 2N200	2B48	2N211, 2N272
ST17, ST17A, ST17B	2N108A	2B49	2N247, OC170
ST20, ST20A, ST20B, ST20C	2N406, 2N109, OC71	2B50	2N272
ST21, ST22, ST22A	2N406, OC71	SONY	
ST24	2N408, OC71	2T31	2N108A
ST26, ST26A, ST26B	2N406, OC71	2T34	2N108A
ST27, 2B20	2N247, OC170	2T36	2N206, 2N220
2B12	2N412, 2N140, OC44	2T38	2N205, 2N220
2B13	2N410, 2N128, OC43	2T39	2N205
2B14	2N408, 2N109, OC71	2T40	2N206
2B15A	2N408, 2N109, OC72	2T41	2N140, 2N109
2B23	2N410, 2N128, OC45	2T42	2N208
2B27, 2B28	2N247, OC170	2T43	2N208
2B44	2N217	2T44	2N208
2B45	2N218	2T45	2N208
2B50	2N219	2T46	2N208
2B54	2N270	2T47	OC170, 2N247
2B62, 2B63	2N247, OC170	2T48	2N208
NATIONAL			
(Philips do Japão)			
MC22	2N406, OC71	2T51	2N104, 2N108A
MC25	2N410, OC47, OC71	2T52	2N104, 2N109
		2T53	2N104, 2N109
		2T54	2N104, 2N109
		2T55	2N104, 2N109
		2T56	2N104, 2N109
		2T57	2N104, 2N109
		2T58	2N104, 2N109
		2T59	2N104, 2N109
		2T60	2N104, 2N109
		2T61	2N104, 2N109

Tabela - 88 – A relação de equivalência entre os transistores de diversos fabricantes japoneses com congêneres americanos apresentando características técnicas operacionais semelhantes usados em rádios receptores importados e em operação no mercado brasileiro.

Fonte: revista Antena.



Fig. 372 – Nos anos sessenta o rádio receptor japonês era um eletrodoméstico que abarcava uma grande fatia do mercado brasileiro dado a sua originalidade em design como em qualidade técnica. Um exemplo desta concorrência com a indústria eletrônica local é o minúsculo receptor marca “Spica ST 711”, fabricado pela empresa japonesa “Sanritsu Electric Co. O modelo ST 711 era montado em um diminuto gabinete de plástico em várias cores, com 65 x 68 x 29 mm incorporando o circuito super-heteródino, alimentado por 1 pilhas AA, o alto-falante dinâmico de 1,8 polegadas, a antena de ferrita para sintonia em ondas médias, de 540 – 1600 kHz.



Fig.373 - Vista mostrando o conjunto do circuito do receptor modelo ST 711 composto por sete transistores já usando da codificação EIAJ para os tipos: 2SA201, 2SA202, 2SB 270, 2SB 186, 2SB 187, 2SB 187 os quais são indicados pelas setas na ilustração.

Continua na próxima edição.

“A IDADE DO ELÉTRON”
100 anos de progresso
na Eletrônica

Adquira o livro digital.
(arquivo em PDF)
Peça pelo e-mail:
aeletrônicaemfoco@gmail.com
ou ligue (11) 3873-6403

Carlos Alberto Fazano

SE VOCÊ PROCURA MELHOR PREÇO, QUALIDADE E ATENDIMENTO, NÓS TEMOS! VENHA E COMPROVE.

www.micomponentes.com

M.I. COMPONENTES ELETRÔNICOS LTDA.
 Av. Marechal Tito, 2006- São Miguel Paulista- São Paulo- SP.
 (11) 2365-5529 / 2586-4285 / 2586-4309 / 2584-4409
 mi_componentes@hotmail.com / micomponentes@uol.com.br 37452-0390

PLACAS DE TVS, INFORMÁTICA, PLUGS E CONECTORES, FERRAMENTAS, FIOS E CABOS, EQUIPAMENTOS ELETRÔNICOS, EQUIPAMENTOS SONÓDICOS, CONTROLES REMOTOS

REDE CONSTRUIR

Materiais de Construção

Rua do Triunfo, 120

Tel.: 3361-3933

PIADINHAS

O goiano atravessando a rua e o brasiliense de Porsche

O Goiano foi a Brasília e lá, como não tem esquina, resolveu atravessar uma daquelas monumentais avenidas. Ai, vem um Porsche em alta velocidade, quase atropela o pobre coitado, para a 100 metros adiante e um Deputado grita lá de dentro:

Goiano filho da p..., não enxerga.

O Goiano assustado por ter, quase sido atropelado, ficou mais intrigado ainda, pensando, como o filho de uma Madame de Bordel tinha adivinhado que ele era Goiano, terá sido pelas roupas? Assim, foi a uma das lojas mais caras de Brasília, comprou um terno Armani, óculos Ray-ban legítimos, Valise, pulseira de ouro, Rolex etc... Sentiu-se, enfim, extremamente sofisticado. Voltou para o mesmo ponto e foi atravessar a rua. Veio, então, o mesmo Porsche, quase o atropela de novo, para a 100 metros, e o Deputado grita:

Paulista, filho da p..., até parece Goiano...

Pílulas de sabedoria

“Os homens são tão parecidos em suas promessas, e tão diferentes em seus atos”.

Moliere, poeta e dramaturgo francês

“Um homem honesto não pode sentir prazer em exercitar seu poder sobre os outros”.

Thomas Jefferson, político e escritor, co-autor da Constituição americana

Um homem só fica irritado com uma proposta quando, no fundo, está pensando em aceitá-la”.

Thomas Mann, escritor alemão

dezembro de 2021

As duas casas depois do milhar	Conteúdo de cartas no fim do ano	O benefício como o Bolsa Família	Forma coletiva de aposta na Mega-Sena (pop.)
Relembro		Moeda que rivaliza com o dólar e o iene	Catraca próxima ao cobrador, no ônibus
O "N", em ENEM		Cidade norueguesa	Estrutura como o fêmur
Combo de lanchonete		Produto de higiene	
Fatal: mortal		Emite sons	
		Alvos do pedicuro	
(?) Branca, categoria de estrelas		À (?): por motivo frívolo	Wagner (?), compositor da MPB
		Guindaste	Criada particular de uma dama
Escrevem em jornais			(?) bem: vem a propósito
Fraco; franzino			
			(?) vivo: diante dos espectadores

3/anã, 4/feno — orca — tiso. 6/social. 9/redatores.

B	A	L	E	A	R	A	O
R	E	T	E	R	A	I	S
C	A	I	S	A	O	S	B
R	E	C	O	R	D	A	D
N	A	C	I	O	N	A	L
L	E	T	R	I	O	G	A
A	N	A	O	S	E	U	R
A	O	S	O	S	L	O	S
R	E	D	A	T	O	R	E
F	E	N	O	T	O	A	T
Z	A	N	G	A	R	A	I
E	T	E	R	A	I	S	A
N	A	T	U	R	A	I	S
B	A	L	E	A	R	A	O

DEZEMBRO CHEGOU!

Enfeite a casa, o coração e a vida. Enfeite com amor, com paz, com perdão, com gratidão. Enfeite com sorrisos, alegrias, harmonia e um bocado de fé!

O Grupo Espaço Digital deseja um Feliz Natal, Boas Festas e que Deus abençoe a todos!

Pertencem ao Grupo Espaço Digital as empresas:

Profissões para 2022: os candidatos precisam ser tecnológicos mais do que nunca!

Profissões para 2022, o que vai acontecer? Uma lição que as empresas aprenderam na pandemia é que a tecnologia virou requisito para muitos trabalhos e já são consideradas prioridade para 2022. Para quem está começando a procurar novas oportunidades, é um bom momento para se preparar prevendo a retomada econômica que todos os estudos apontam para o ano que vem:

“Há destaque para profissionais da área digital. Isso acontece, pois, a demanda por especialistas da área digital seguirá em alta, ratificando a tendência que ganhou forma na pandemia, quando todos estavam em isolamento e o digital deu um salto gigantesco.” explica Eliane Catalano, Coordenadora de Recrutamento e Seleção da RH NOSSA.

O que os candidatos precisam fazer?
Para começar a se adequar a esse novo normal, a dica é acrescentar em

seus currículos os conhecimentos adquiridos na pandemia. Quem aproveitou o momento para estudar por conta própria, fazer cursos ou aprender com o trabalho que estava fazendo, tem que informar no currículo quanto antes.

Profissões que estão aguardando candidatos

Segundo o Fórum Econômico Mundial, o ano de 2022 é ideal para quem é analista de dados, especialista em AI (inteligência artificial) com machine learning, gerente de operações, analistas e desenvolvedores de apps e software:

“Outras profissões que não estão diretamente conectadas com tecnologia, mas que precisam deste conhecimento, também estão em alta, como profissionais de marketing, vendas e especialistas em desenvolvimento organizacional. Ainda dá tempo de adquirir conhecimentos e turbinar o currículo para 2022” completa Catalano.

Infosys Brasil tem mais de 150 vagas abertas para profissionais com experiência SAP

O crescente investimento das empresas em tecnologia tem aumentado a busca por profissionais qualificados e, em 2021, essa tendência tem passado por um processo de consolidação. Neste sentido, a Infosys (NYSE: INFY), uma das líderes globais em consultoria e serviços digitais de última geração, abriu mais de 150 vagas como parte da estratégia de expansão da companhia. As oportunidades são destinadas a profissionais com experiência no sistema SAP para atuação no Brasil e em projetos internacionais. Os postos são para trabalho remoto e estão disponíveis também para pessoas com deficiência (PcD).

Além da parceria com SAP, a empresa possui outras grandes corporações em seu portfólio de parceiros, como Microsoft, AWS e Google, que permitem processos de treinamento e certificação sem custos para os colaboradores da companhia. Instituições de ensino de renome mundial, como as universidades de Harvard e Stanford, nos Estados Unidos, também fornecem acesso a cursos para as equipes em suas áreas de atuação.

Presente no Brasil desde 2009, a Infosys conta com mais de 50 clientes no país

em diferentes segmentos. A companhia atua com projetos nacionais e internacionais, assim, os candidatos podem ter chance de atuar em equipes globais sem sair do Brasil. Como auxílio à capacitação, a Infosys disponibiliza uma série de plataformas próprias de aprendizagem, como o LEX, que permite aos colaboradores o acesso a mais de 80 mil conteúdos dos mais variados temas, desde programação, idiomas, até soft skills, e o SAP Learning Hub para treinamentos e certificações SAP com mais de 4 mil trilhas já mapeadas, utilizado também para a atualização dos profissionais em S4/HANA.

O processo seletivo será realizado de maneira remota, proporcionando uma adaptação a novos modelos de negócios. A imersão dos colaboradores também será feita virtualmente. Entre os requerimentos comuns para as posições abertas, está o conhecimento avançado na língua inglesa e nível superior completo de formação.

Para se candidatar às oportunidades, acesse o LinkedIn da companhia (<https://www.linkedin.com/jobs/view/2798508926/>).

Empresas de TI contam com mais de 100 vagas de trabalho, com possibilidades de atuação remota

Startups e PMEs mostram que o setor continua em crescimento e oportunidades podem ser aproveitadas por profissionais de todo o país, em modelos de atuação remota. Há vaga para desenvolvedores, analistas de testes, tech recruiter e muitas outras

O segmento de tecnologia no Brasil segue aquecido: o número de contratações no primeiro semestre do ano já representa mais de 95% do número de empregos do período pré-pandemia, em 2019, segundo um levantamento da plataforma de recrutamento Revelo. Quem está buscando uma nova oportunidade, até mesmo para empresas de cidades ou estados diferentes, pode aproveitar as diversas vagas disponíveis em modelos de atuação remoto ou híbrido.

No grupo Bludata, que abrange também a empresa de serviço de processamento de dados Global Gate DC, há vagas para desenvolvedor C#, PHP e React, além de oportunidades para assistente de vendas, customer success e inside sales. A empresa promove incentivos à aperfeiçoamento pessoal e certificações, além de contar com planos de saúde e odontológico, vale refeição e seguro de vida. Para se candidatar às vagas, os profissionais interessados devem enviar currículo para talentos@globalgate.com.br ou acessar o link <https://www.bludata.com.br/trabalhe-conosco>.

A especialista no desenvolvimento de soluções de TI tailor made Envolti anunciou recentemente a contratação de talentos que vão ajudar no crescimento da empresa e no alcance de novos mercados. A companhia, que opera em modelo híbrido em Blumenau (SC) e no Paraguai, conta com mais de 30 vagas em aberto. São oportunidades como analista de testes Pleno e Sênior, desenvolvedor Java Pleno e Sênior, entre outras. Para se candidatar às vagas basta cadastrar o currículo em www.envolti.com.br. A empresa ainda oferece premiação

para profissionais já contratados que indicarem colegas às vagas em aberto.

Na Lincros, que desenvolve soluções para gestão logística e recentemente anunciou o recebimento de R\$ 38 milhões em investimento da Sequoia, serão abertas mais de 100 vagas para o ano de 2022. Especialistas em Sales, Marketing, Customer Success e Produto serão agregados ao time e quem tiver interesse já pode fazer o cadastro prévio no site <https://jobs.kenoby.com/lincros>. Entre os benefícios que a empresa oferece estão auxílio educação em cursos e idiomas, convênio médico e odontológico, além de day off no aniversário.

A fintech PagueVelo, recém-adquirida pelo Serasa, tem mais de 60 vagas de TI. A empresa tem oportunidades para Blumenau (SC) e também para a unidade de São Paulo (SP) e grande parte das ofertas contemplam a possibilidade de trabalho remoto. Na área de tecnologia, a fintech procura profissionais para os cargos de desenvolvedor C#, React e Flutter. Há também oportunidades para analista de testes, analista de infraestrutura, PO e SRE. O colaborador PagueVelo tem benefícios como incentivo à educação e horário flexível. Basta acessar o link https://jobs.kenoby.com/tech_pagueveloz para conferir todas as informações.

Realocação de profissionais do turismo e formação remunerada

Com a volta das viagens a trabalho, a PayTrack, com soluções SaaS B2B para gestão de viagens e despesas corporativas, também viu a necessidade de aumentar o time. A empresa, que em 2021 preencheu 20% das vagas com profissionais vindos do setor de turismo, conta com 11 vagas disponíveis para desenvolvedores e para analista de qualidade. Há ainda 9 vagas para profissionais de turismo e 5 para área de marketing. Para ter acesso a mais informações sobre as vagas e se inscrever, basta acessar o link <https://>

jobs.kenoby.com/paytrack.

Já a PremierSoft, empresa especializada em soluções tecnológicas, conta com 14 vagas em aberto. São oportunidades para desenvolvedor Android, desenvolvedor iOS, tech recruiter e várias outras que estão disponíveis no link <https://premiersoft.net/psdreamteam>. A empresa, eleita como a quarta melhor empresa de pequeno porte para trabalhar no Brasil, pelo ranking Great Place to Work (GPTW), também tem investido em formação, através do programa AppAcademy, que acaba de lançar uma segunda edição. No projeto, profissionais selecionados passam por três meses de capacitação remunerada na área de qualidade e desenvolvimento de software.

A construtech FastBuilt, que organizou recentemente o FastBuilt Experience, um dos maiores eventos de inovação para a construção, e já pensa nos próximos passos. A startup tem 7 vagas em aberto para as áreas de marketing, suporte, implantação e desenvolvimento. As informações sobre cada uma das oportunidades podem ser conferidas nas redes sociais da startup e os interessados devem enviar currículo para contato@fastbuilt.com.br.

2022 seguirá aquecido

Os impactos positivos do crescimento da transformação digital é sentida até por quem não está contratando no momento. A CloudPark, startup especializada em soluções de controle e gestão de estacionamentos, admitiu profissionais para agregar ao time este ano e a promessa é de abrir novas oportunidades em 2022.

Atualmente, o Brasil é o 10º maior mercado do mundo no setor de tecnologia, segundo a Associação Brasileira das Empresas de Software (Abes), o que deve representar ainda mais demanda por contratações no próximo ano. A entidade prevê que em mais de 408 mil postos de trabalho estarão disponíveis na área.