

A thick black L-shaped frame is positioned on the left and right sides of the slide, framing the central text. The left part of the frame consists of a vertical bar and a horizontal bar at the top. The right part consists of a vertical bar and a horizontal bar at the bottom.

ELETRÔNICA

Aula 03

O que vimos?

????????

O que vamos ver hoje?

- Corrente Continua
 - *Pilha*
 - *Bateria*
 - *Fonte chaveada*
- Corrente Alternada
- Prova?

Pilha

Pilha é um dispositivo no qual ocorre produção de corrente elétrica a partir de energia química oriunda de uma reação de oxidorredução

Uma espécie do reagente perde elétrons (oxidação), enquanto outra espécie ganha elétrons (redução).



Pilha

Os componentes básicos de uma pilha são:

Ânodo: eletrodo negativo no qual acontece a reação de oxidação, ou seja, perda de elétrons;

Cátodo: eletrodo positivo no qual acontece a reação de redução, ou seja, ganho de elétron;

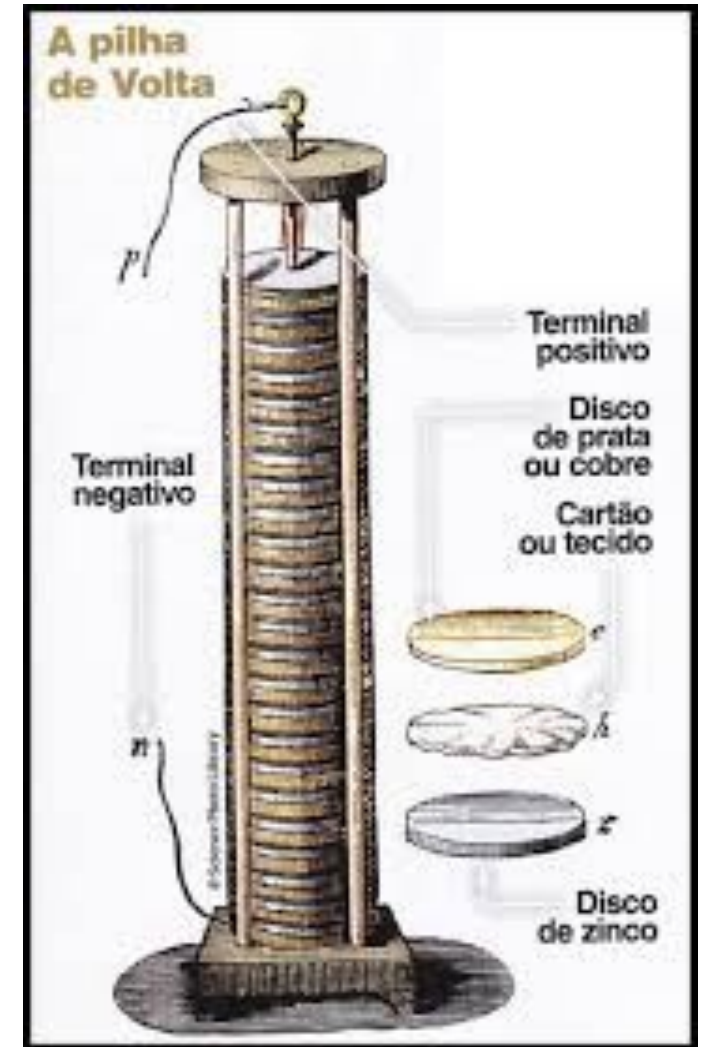
Solução eletrolítica (ponte salina) ou um material condutor (como uma barra de grafita): é o meio pelo qual os elétrons cedidos pelo ânodo chegam até o cátodo.



Pilha

A pilha de Alessandro Volta (a primeira pilha da História), montada em 1800, era formada por discos de metais intercalados.

Os discos eram intercalados porque possuíam composição diferente. Um era de metal zinco, e o outro era de cobre, sendo separados sempre por um algodão embebido em salmoura (solução formada por água e sal).



Bateria

Uma pilha é formada apenas por um eletrólito (solução condutora de íons também denominada de ponte salina) e dois eletrodos, enquanto a bateria é formada por várias pilhas ligadas em série ou em paralelo.

Devido a isso, as baterias produzem uma corrente elétrica muito mais forte.



Bateria

Como a imagem ao lado mostra, essa bateria é composta por 6 pilhas. Visto que cada uma das pilhas que a compõe possui uma força eletromotriz igual a 2 volts, a bateria de automóvel produz 12 V no total



Fonte ATX

A fonte de alimentação é o dispositivo responsável por fornecer energia elétrica aos componentes de um computador.

Convertem corrente alternada (AC - Alternating Current) - grossamente falando a energia recebida por meio de geradores como uma hidroelétrica - em corrente contínua (DC - Direct Current)



Fonte ATX

Os computadores usam fontes de alimentação do tipo chaveada. Trata-se de um padrão que faz uso de capacitores e indutores no processo de conversão de energia e recebe esse nome por possuir, grossamente falando, um controle de chaveamento que "liga e desliga" a passagem de energia de forma a gerar e fixar uma tensão de saída.



Fonte ATX

Assim como qualquer tecnologia produzida por mais de um fabricante, as fontes de alimentação devem ser fornecidas dentro de padrões estabelecidos pela indústria de forma a garantir sua compatibilidade com outros dispositivos e o seu funcionamento regular. No caso das fontes, o padrão mais utilizado nos dias de hoje é o ATX



Fonte ATX

As fontes ATX também trouxeram um recurso que permite o desligamento do computador por software. Para isso, as fontes desse tipo contam com um sinal TTL (Transistor-Transistor Logic) chamado PS_ON (Power Supply On)

Soft Power Control: usado para ligar ou desligar a fonte por software.

Wake-on-LAN: permite ligar ou desligar a fonte por placa de rede.

Tensões das fontes de alimentação

Os dispositivos que compõem um computador são tão variados que requerem níveis diferentes de tensão para o seu funcionamento. Por isso, as fontes de alimentação fornecem, essencialmente, as seguintes tensões:

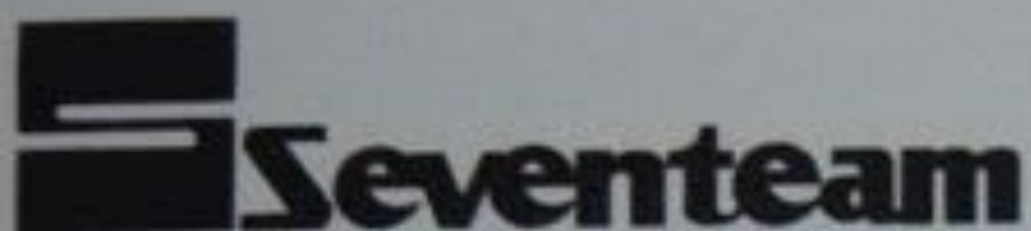
+3,3 V, +5 V, +12 V, -5 V e -12 V

Tensões das fontes de alimentação

As saídas de +3,3 V e +5 V são mais direcionadas a dispositivos menores, como chips de memória.

A tensão de +12 V é utilizada por dispositivos que consomem mais energia, tais como aqueles que contam com "motores", como HDs (cujo motor é responsável por girar os discos) e drives de DVD ou Blu-ray

As tensões de -5 V e -12 V são pouco utilizadas - serviam ao antigo barramento ISA, por exemplo.




MODEL: ST-420BKV-03F



Tested To Comply
With FCC Standards

FOR HOME OR OFFICE USE

AC ~ INPUT	VOLTAGE				CURRENT		FREQUENCY		
	115V~ 230V~				10A 6A		50 - 60Hz		
DC  OUTPUT	+3.3V	+5V	+12V1	+12V2	-12V	+5V _{SB}	PS-ON	POK	COM
	30A	30A	16A	16A	0.8A	2A	REMOTE	P.G	RETURN
MAX.	200W		26A		9.6W	10W	TOTAL POWER 420W		
	MAX 405W				MAX 18W				

ZJB420BKV000500



CAUTION : HAZARDOUS AREA

- DO NOT REMOVE THIS COVER
- WITH FAN SENSOR CONTROL
- SELECT THE RIGHT VOLTAGE



D33108



SAFETY
DEVELOP
TYPE
APPROVED



Potência das fontes de alimentação

Item	Consumo
Processadores medianos e top de linha	60 W - 110 W
Processadores econômicos	30 W - 80 W
Placa-mãe	20 W - 100 W
HDs e drives de DVD ou Blu-ray	25 W - 35 W
Placa de vídeo com instruções em 3D	35 W - 110 W
Módulos de memória	2 W - 10 W
Placas de expansão (placa de rede, placa de som, etc)	5 W - 10 W
Cooler	5 W - 10 W
Teclado e mouse	1 W - 15 W

Potência das fontes de alimentação

Se adquirir uma fonte com potência mais baixa que a que seu computador necessita, vários problemas podem acontecer, como desligamento repentino da máquina ou reinicializações constantes. O ideal é optar por uma fonte que ofereça uma certa "folga" neste aspecto.

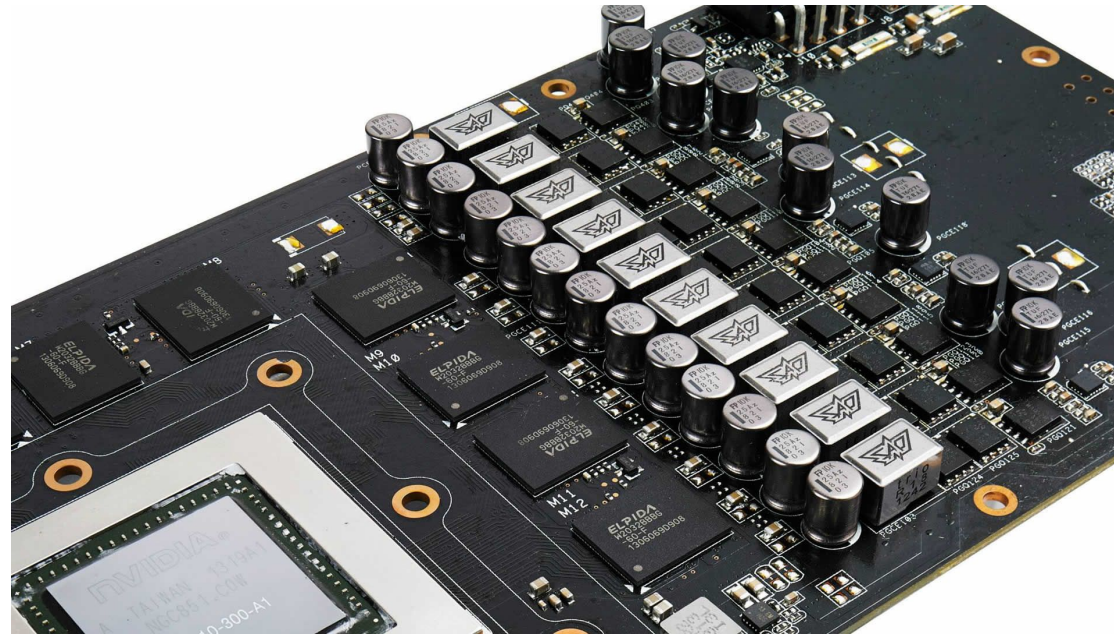
NOMINAL

X

REAL

Fonte ATX

É claro que há dispositivos que exigem voltagens menores. Memórias RAM do tipo DDR3, por exemplo, podem trabalhar com +1,5 V

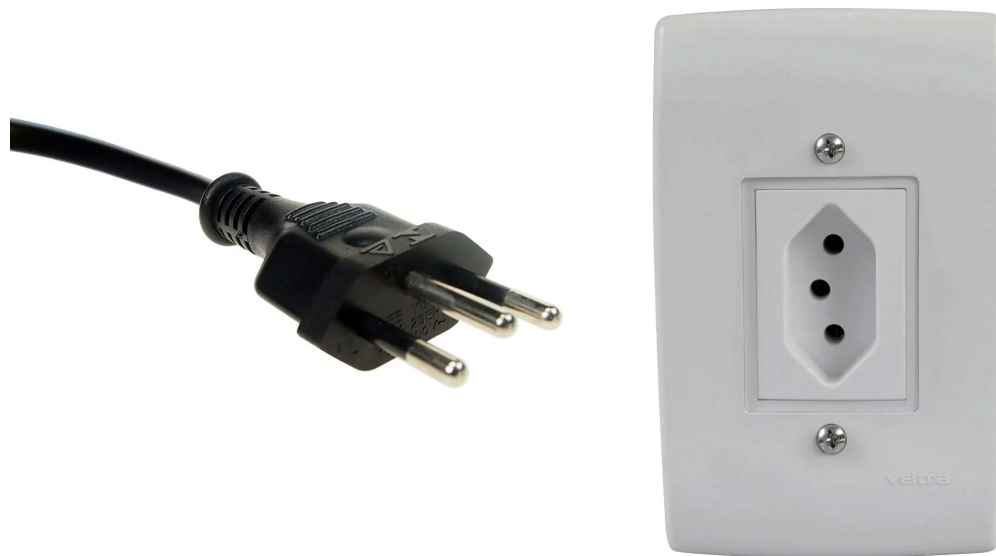


Duvidas?



“Energia da tomada”

O conjunto de instalações, equipamentos, estruturas e empresas que fazem com que a energia elétrica chegue a nossas casas é chamado de Sistema Elétrico de Potência (SEP). O SEP é dividido em quatro partes, sendo elas Geração, Transmissão, Distribuição e Consumo.



Geração

Uma das máximas da física diz que nenhuma energia se cria e sim que ela se converte, e é exatamente esta a função do setor de geração, transformar algum tipo de energia em energia elétrica



Transmissão

O Processo de transmissão é feito através das torres de transmissão que viajam quilômetros de distancia da usina onde a energia é gerada até a proximidade das cidades onde esta será consumida. Neste processo de transporte, devido a perdas no percurso, a tensão da eletricidade no inicio da linha tem de ser bruscamente aumentada compensando estas perdas e nas proximidades das cidades novamente abaixadas para níveis de consumo.



Distribuição

A concessionária responsável pelo setor de distribuição é que faz contato direto com o consumidor final que somos nós, ela é responsável por colocar postes nas ruas, cabos interligando os postes e nossa casa ou nossa indústria e empresa e também por nos tarifar sobre o serviço da eletricidade.



Duvidas?



Consumo

O consumo somos nós usuários da energia elétrica nas residências, indústrias ou comércio



PRÓXIMA
AULA



"That's all Folks!"