



## Painel para eletroeletrônica com sensores e software

EQ844

### Função

Destinado ao estudo experimental, laboratório de eletrônica e realização de experimentos de eletrônica sobre: Medindo a intensidade de corrente elétrica em um circuito em série CC. A resistência elétrica e o resistor. A corrente elétrica, uma das três principais grandezas elétricas. A medida da ddp, tensão elétrica, entre diferentes pontos de um circuito CC.

Conectando o sensor de tensão ao circuito elétrico e à interface. A tensão elétrica (ddp), uma das três principais grandezas elétricas. A lei das malhas de Kirchhoff. O que se entende por malha, em um circuito elétrico. Construindo um circuito para verificar a lei das malhas. A curva característica do LED. O diodo em um circuito elétrico. Montando o circuito elétrico. Conectando o sensor de corrente elétrica. Conectando o sensor de tensão. Invertendo a polaridade da fonte de alimentação no circuito elétrico. Construindo tabelas e gráficos com o software CidepeLab. A polarização direta do LED.

A polarização inversa do LED. O gráfico da tensão versus corrente elétrica para polarização direta e inversa sobre um LED.

A curva de carga e a descarga de um capacitor. A importância do valor do resistor no circuito RC. Construindo o gráfico da carga e descarga do capacitor associado ao resistor R2. Construindo o gráfico da carga e descarga do capacitor associado ao resistor R1. Medindo e calculando a resistência equivalente em uma associação de resistores em série. Medindo e calculando a resistência equivalente em uma associação de resistores em paralelo. Medindo e calculando a resistência equivalente em uma associação de resistores

mista. Montando um circuito misto. A lei de Ohm, resistor ôhmico. A grandeza resistência elétrica. Fatores que influenciam na resistência elétrica de um condutor. A resistência elétrica e o resistor. Determinando a resistências elétrica. A relação das três principais grandezas elétricas, a corrente, a tensão e a resistência elétrica. Obtendo o Gráfico V versus i. A lei dos nós de Kirchhoff. O que se entende por nó, em um circuito elétrico. Construindo um circuito para verificar a lei dos nós. Associações em série e paralelo de capacitores. O que é e para que serve o capacitor. Capacitância de um capacitor. Medindo a capacitância de cada capacitor. Calculando, medindo e comparando capacitâncias equivalentes de capacitores em série. Calculando, medindo e comparando capacitâncias equivalentes de capacitores em paralelo. A função do diodo em um circuito. O diodo em um circuito elétrico.

Constatando a carga e a descarga de um capacitor em um circuito. A importância do valor do resistor no circuito RC.

O transistor operando como chave em um circuito RC. Para que serve um transistor. Observando que a intensidade de luz emitida pelo LED varia ao modificar o valor da resistência associada aos capacitores. Observando que o tempo para a emissão de luz pelo LED varia ao modificar a capacitância no circuito anterior. O transistor operando como chave de efeito retardado. Circuito amplificador, a corrente elétrica pode circular pelo corpo humano. O circuito oscilador e uma aplicação prática, um pisca-pisca de sinalização veicular. O circuito contador de tempo, multivibrador de um disparo, a minuteira. O circuito de memória, circuito chave de chapa dupla ou circuito flip-flop. O circuito de memória, chave de chapa dupla ou circuito flip-flop. A porta lógica E (AND), circuito com dois pontos distintos de interrupção. A porta lógica OU (OR), circuito com dois pontos distintos de interrupção. A porta lógica NÃO E (NAND), circuito com dois pontos distintos de interrupção. A porta lógica NÃO OU (NOR), circuito com dois pontos distintos de interrupção.

Obs: Não acompanha interface CidepeLab e multímetro.

## Áreas de Conhecimento

Física

## Nível de Ensino

Graduação - Ensino Técnico

[cidepedigital.com.br](http://cidepedigital.com.br) ✉ [cidepe@cidepe.com.br](mailto:cidepe@cidepe.com.br)

---

Av. Victor Barreto, 592 - CEP 92010-000 - Canoas - RS - Brasil