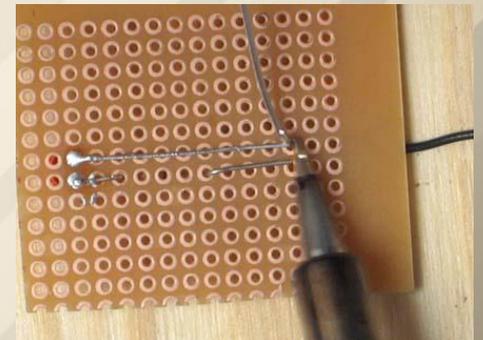




# Mini Curso de Soldadura

Clube de Robótica

# Mini Curso de Soldadura



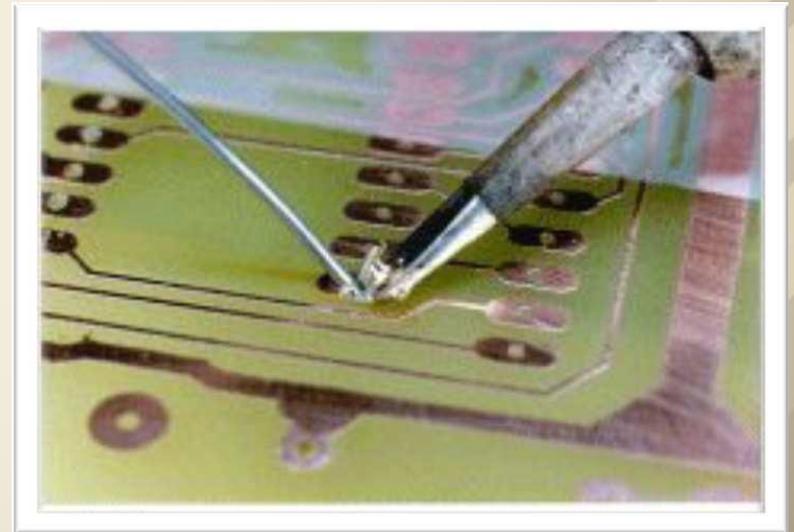
**Σ.Robo**  
Club de Robótica  
AVEILA



# O Processo de Soldadura

**Soldar:**

Unir duas partes metálicas através da fusão de um terceiro elemento metálico (fio de solda).



**Nota:** A soldadura de componentes electrónicos requer temperaturas de cerca de 400°C.



**Σ.Robo**  
Clube de Robótica  
AVEILELA



# Material Necessário

## 1. Bancada Limpa

- Sem comidas;
- Sem bebidas;
- Sem papeis;



**Nota:** Um ambiente limpo evita a perda de componentes e aumenta a produtividade!



Clube de Robótica  
AÉVILELA



# Material Necessário

## 2. Ferro de Soldar

- Ligar apenas quando necessário;
- Usar o suporte;



**Nota:** Não colocar papeis ou objetos inflamáveis perto do ferro de soldar!



# Material Necessário

## 3. Suporte e Esponja para Ferro

- Colocar sempre o ferro no suporte, mesmo quando desligado
- Usar esponja para limpar a ponta do ferro



**Nota:** Humedecer a esponja para limpar o ferro antes de cada utilização.



# Material Necessário

## 4. Fio de Solda

- A solda derrete a cerca de 400°C
- Segurar na solda com os dedos afastados do ponto de soldadura.



**Nota:** Não inalar os vapores da solda pois são tóxicos!



# Material Necessário

## 5. Extrator de Solda

- Usado para remover excesso de solda



# Material Necessário

## 6. Alicate de Corte

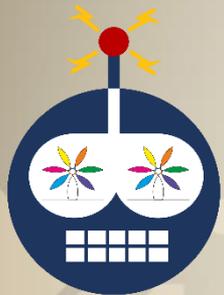
- Usado para cortar pinos dos componentes após a soldadura



# O Processo de Soldadura

## Antes de Soldar:

1. Limpar o ferro na esponja;
2. Derreter um pouco de solda no ferro;
3. Remover excesso de solda do ferro;



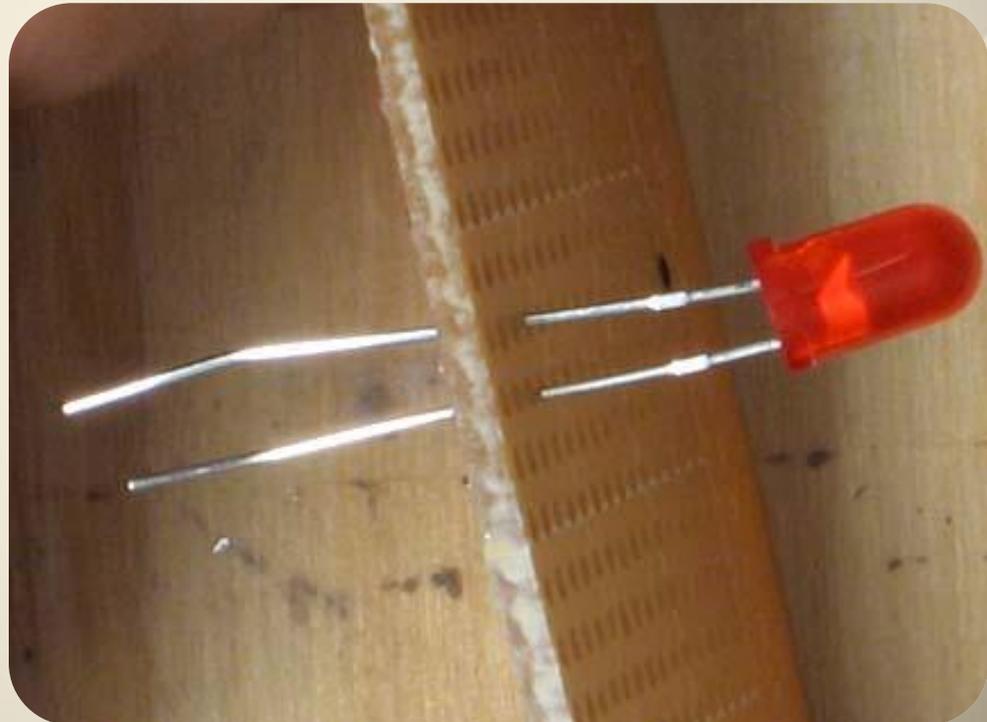
Σ.Robo  
Clube de Robótica  
AVEILELA



# O Processo de Soldadura

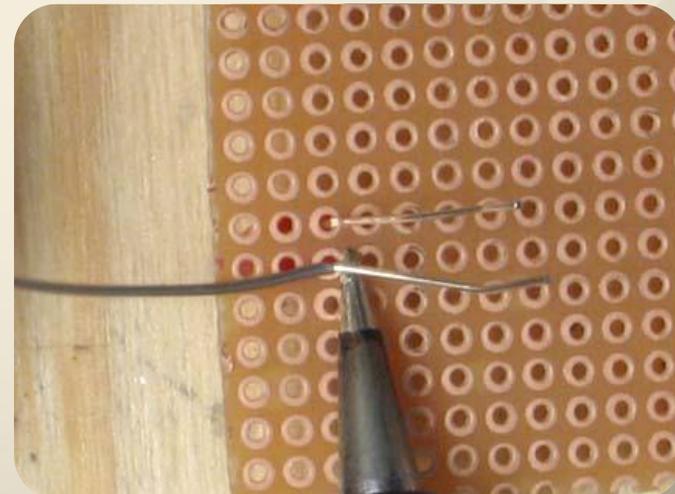
**Soldar:**

1. Inserir componente nas ranhuras;



# O Processo de Soldadura

2. Com o ferro de soldar quente, aquecer as superfícies (encostar o ferro ao pino e ao pad)
3. Encostar o fio de solda entre o pino e o ferro;

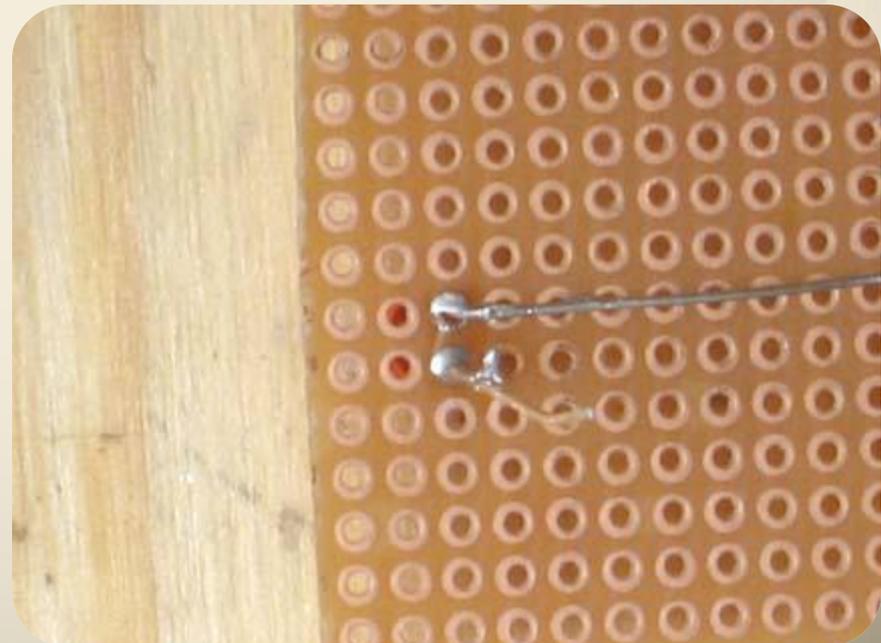


# O Processo de Soldadura

4. Deslocar o fio de solda até ao lado oposto
5. Retirar o fio de solda;
6. Retirar o ferro de soldar;



**Nota:** O processo demora 2 a 3s.



# O Processo de Soldadura

**O que se verifica?** A solda irá agarrar-se em torno da perna e preencher todo o anel.

**Porquê?** Porque as superfícies estão quentes o suficiente para a solda (líquida) as percorrer.

**Nota:** Nunca, em qualquer circunstância, deve adicionar-se solda directamente ao ferro.



# O Processo de Soldadura

## Depois de Soldar:

1. Limpar o ferro;
2. Colocar solda na ponta do ferro para não oxidar;
3. Colocar o ferro no suporte;
4. Desligar se não necessário;
5. Cortar os pinos acima da solda;



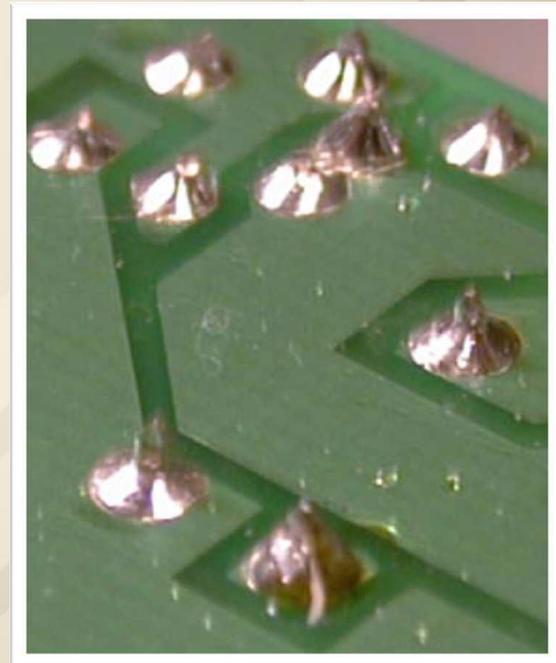
Σ.Robo  
Clube de Robótica  
AVEILELA



# O Processo de Soldadura

Depois de Soldar todos os componentes:

1. Limpar os resíduos no final da soldadura
2. Usar solvente
3. Deixar secar bem



Σ.Robo  
Clube de Robótica  
AVEILELA



# Erros mais frequentes

## Queimaduras:

1. Queimar os próprios dedos
2. Queimar os dedos do ajudante
3. Queimar os dedos do vizinho



# Erros mais frequentes

## Incêndios

1. Incendiar a própria bancada
2. Incendiar a bancada do vizinho



# Erros mais frequentes

## Erros de soldadura manual:



Curto-circuito



**Nota:** Excesso de solda  
provoca Curto-circuitos



S. Robo  
Club de Robótica  
AVEVILA



# Erros mais frequentes

## Erros de soldadura manual:



Projeção de solda



Bolha



**Σ.Robo**  
Clube de Robótica  
AVEIRO



# Erros mais frequentes

Erros de soldadura manual:

[http://store.curiousinventor.com/guides/How to Solder/](http://store.curiousinventor.com/guides/How%20to%20Solder/)

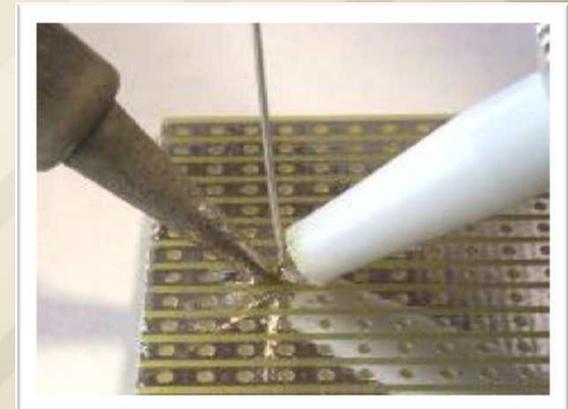


video

# Reparação de uma soldadura

## Procedimento:

1. Derreter solda com o ferro;
2. Usar Extrator de solda para remover solda em excesso;
3. Retirar componente se necessário;
4. Soldar novamente.



# Manutenção do ferro de soldar

## Manutenção:

1. Previne oxidação;
2. Evita corrosão;
3. Aumenta o tempo de vida do ferro;



Σ.Robo  
Clube de Robótica  
AVEILELA



# Manutenção do ferro de soldar

## Cuidados de Manutenção:

1. Não bater com o ferro;
2. Limpar o ferro com esponja ou escova macia;
3. Colocar solda na ponta do ferro após a soldadura para evitar oxidação;



# Manutenção do ferro de soldar

## Cuidados de Manutenção:

1. Não limar ou raspar a ponta do ferro;
2. Não arrancar cabo da tomada;
3. Não fazer dobras apertadas no cabo.





# Mini Curso de Soldadura

Clube de Robótica