

# Informações sobre a disciplina

José Paulo G. de Oliveira

# Objetivos

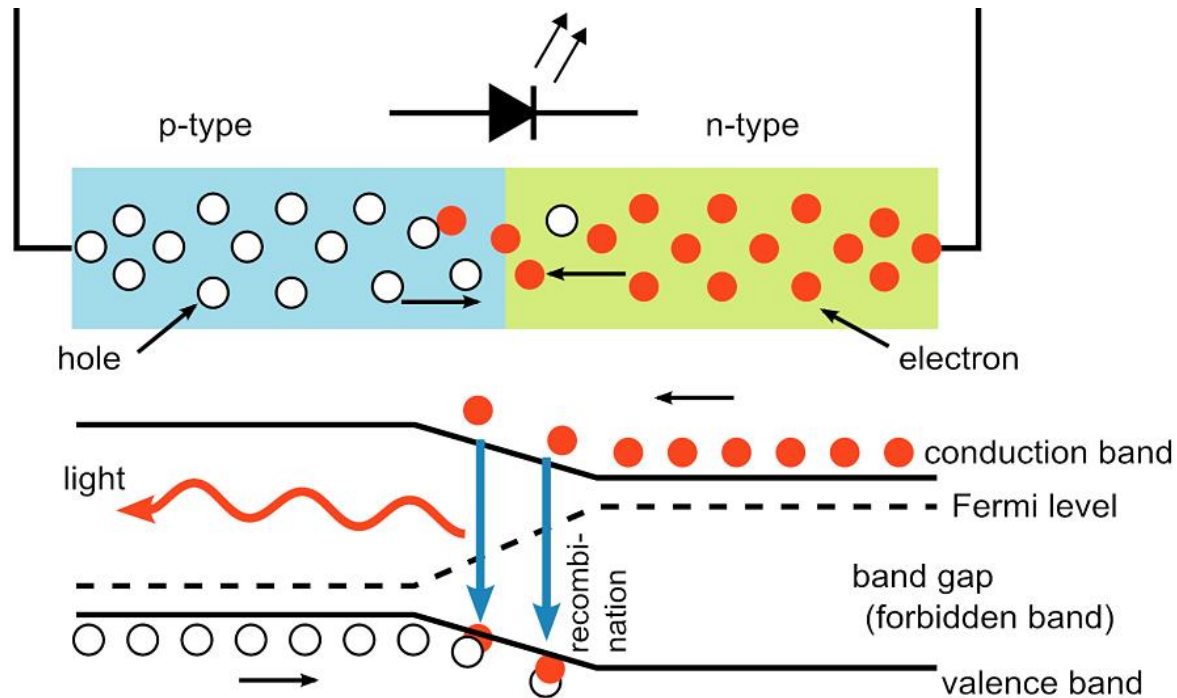
- Revisar conceitos básicos de física (elétrica)
- Analisar circuitos elétricos/eletrônicos
- Sintetizar circuitos elétricos/eletrônicos simples
- Entender o funcionamento dos principais componentes elétricos e eletrônicos
- Uso de circuitos integrados em aplicações práticas

# Programa

- Introdução à física dos semicondutores
- Diodos
- TBJ
- JFET/MOSFET
- Amp Op
- 555
- Tecnologias de interfaces de E/S
- Introdução aos Sistemas Embarcados

# Programa

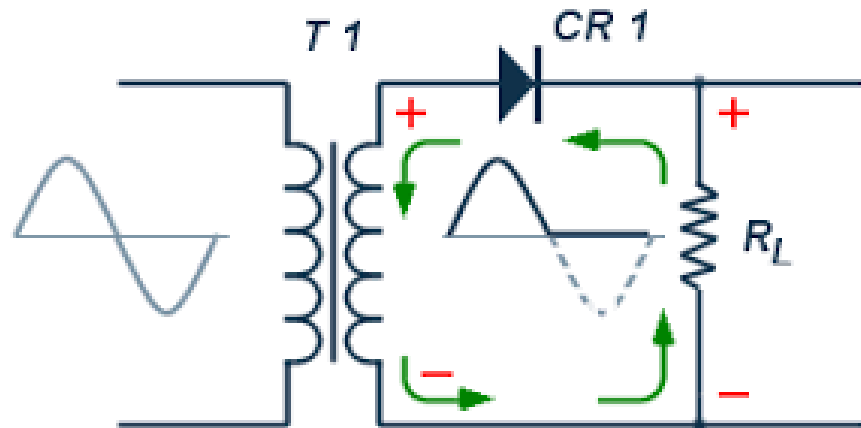
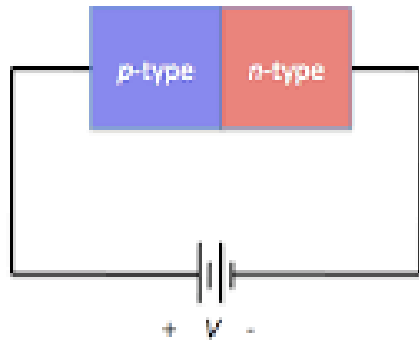
- Introdução à física dos semicondutores



<https://commons.wikimedia.org/wiki/User:S-kei>

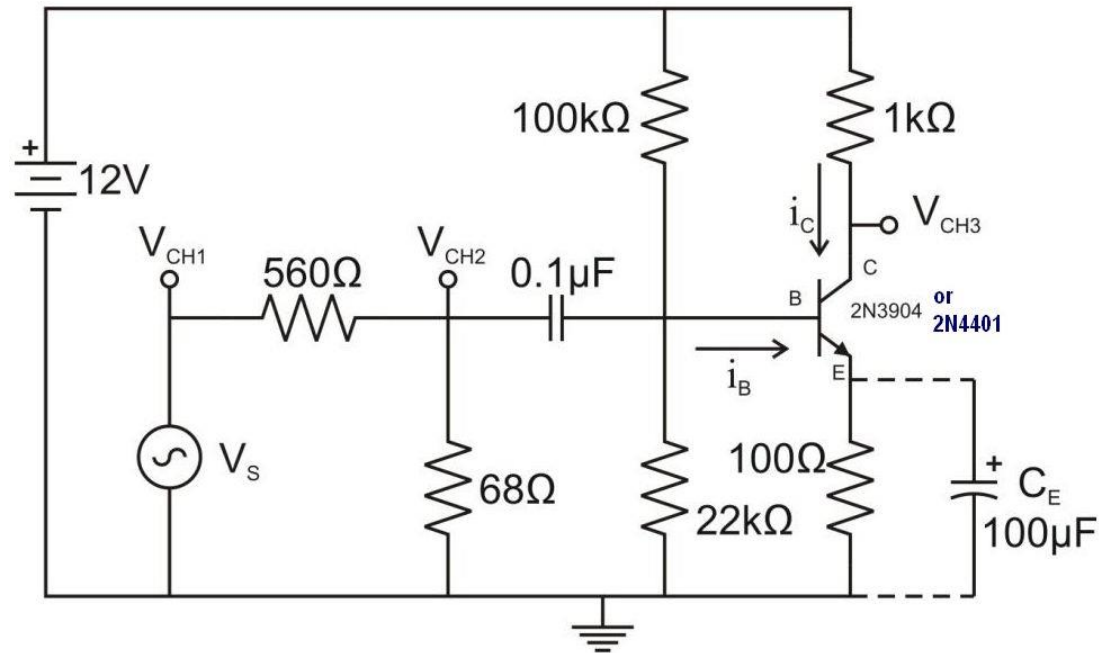
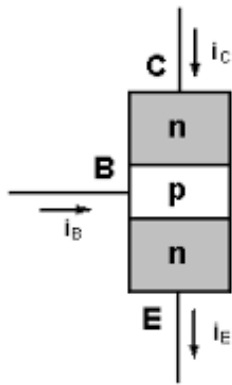
# Programa

- Diodos



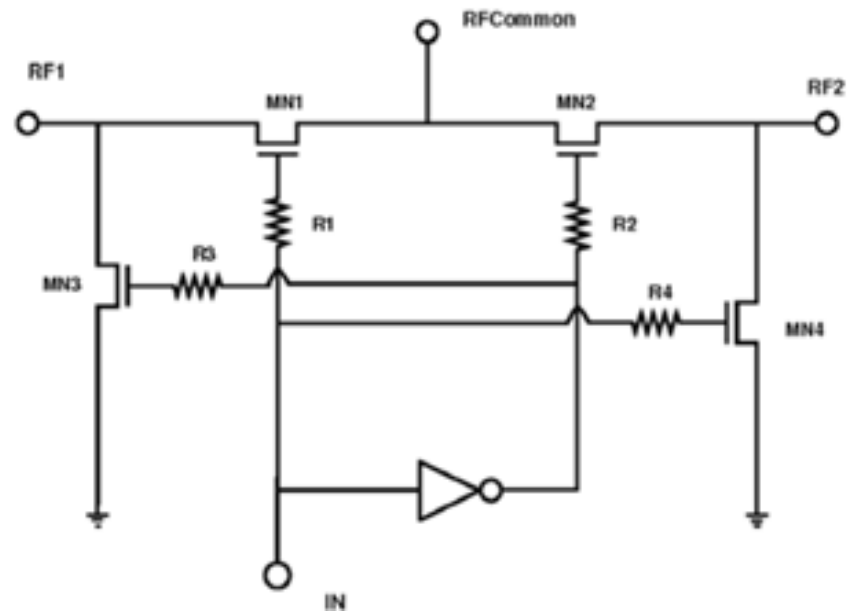
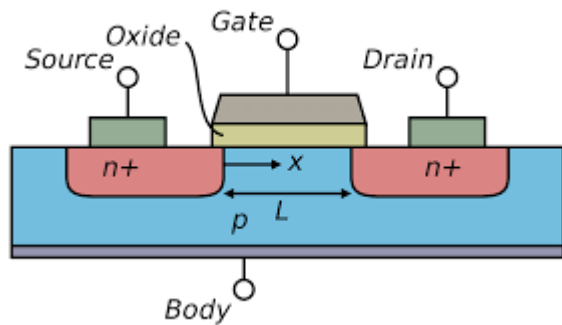
# Programa

- TBJ



# Programa

- JFET/MOSFET

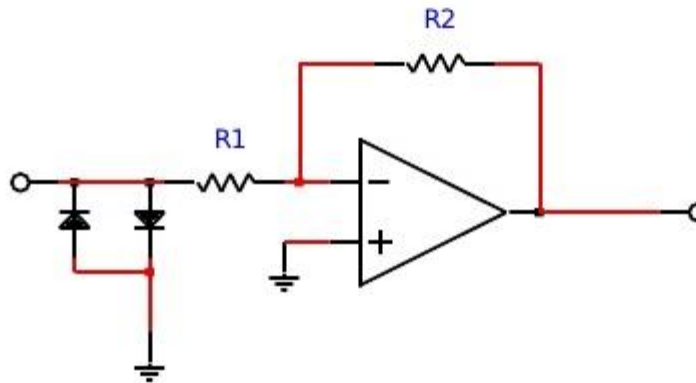


# Programa

- Amp Op

Mellow Tunes

IN



Input signal must be large enough to turn on diodes...

Heavy Metal

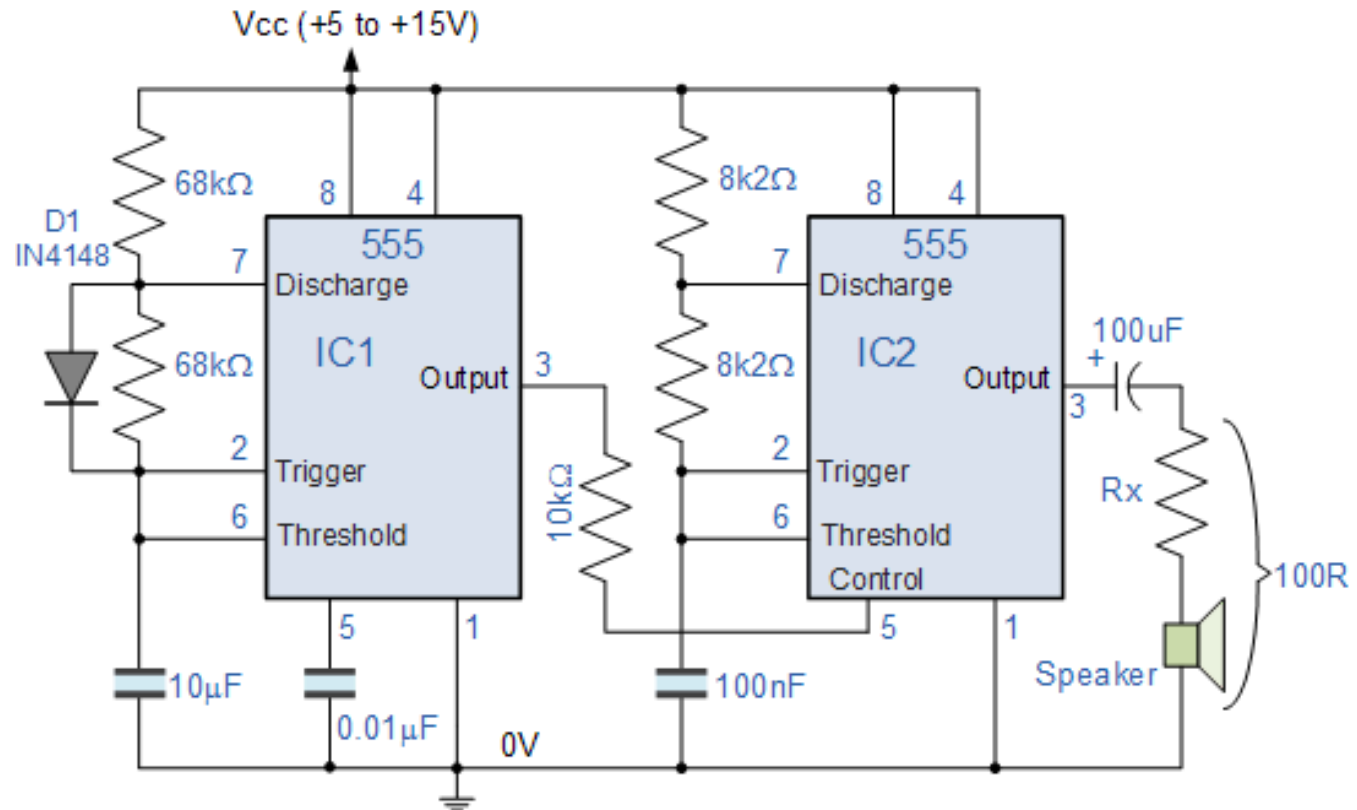
OUT





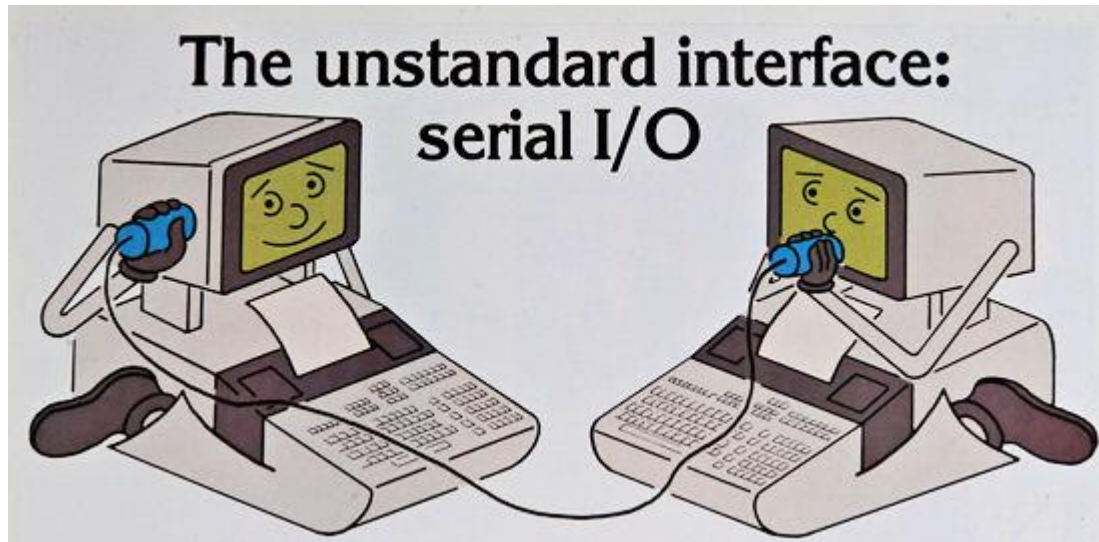
# Programa

- 555



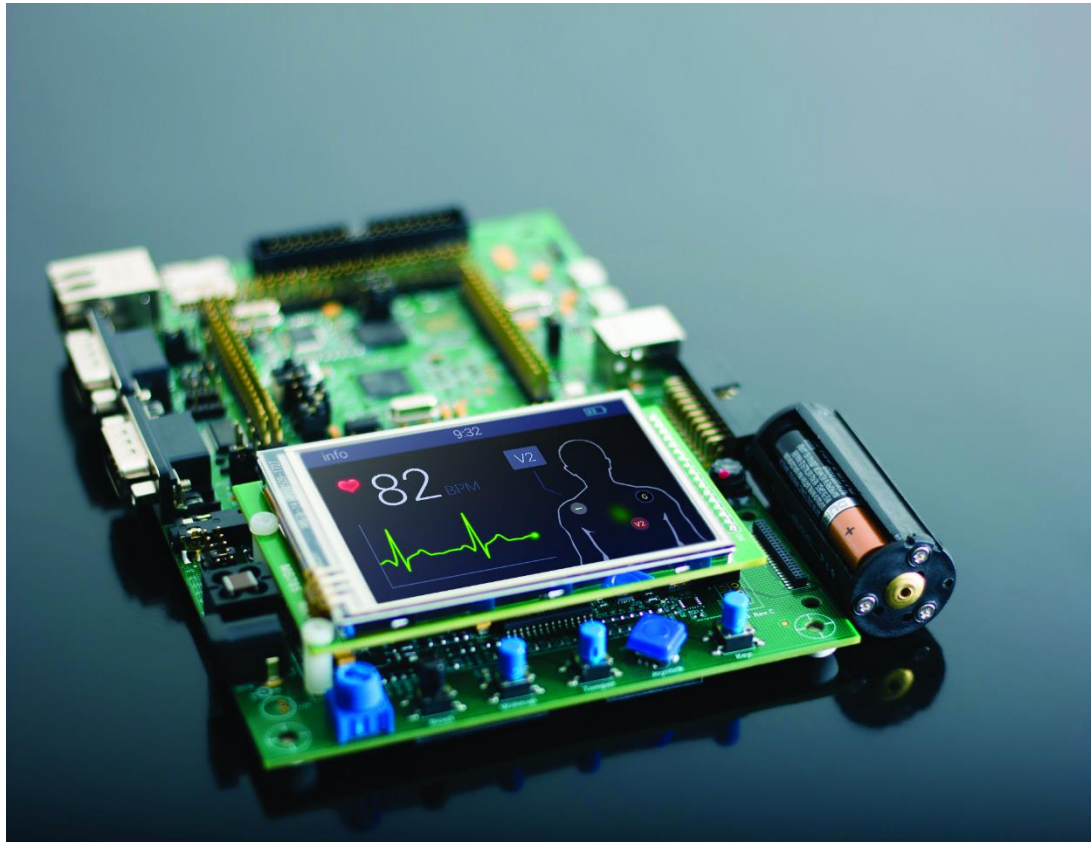
# Programa

- Tecnologias de interfaces de E/S

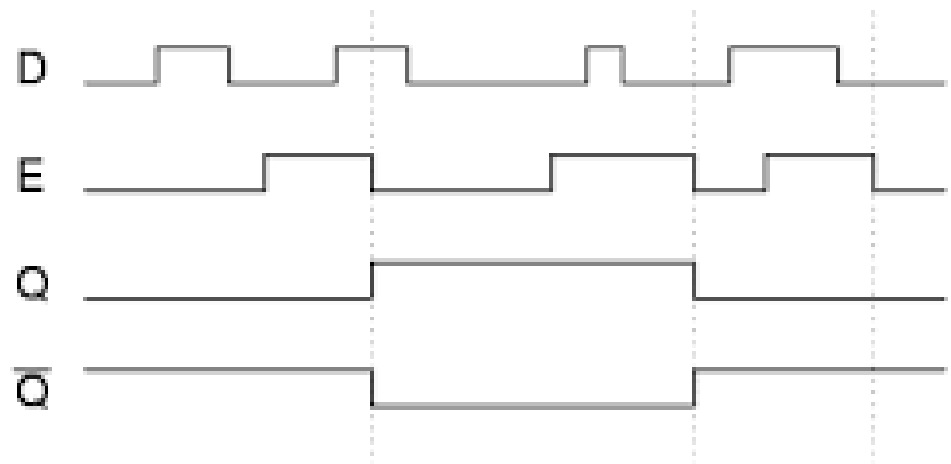
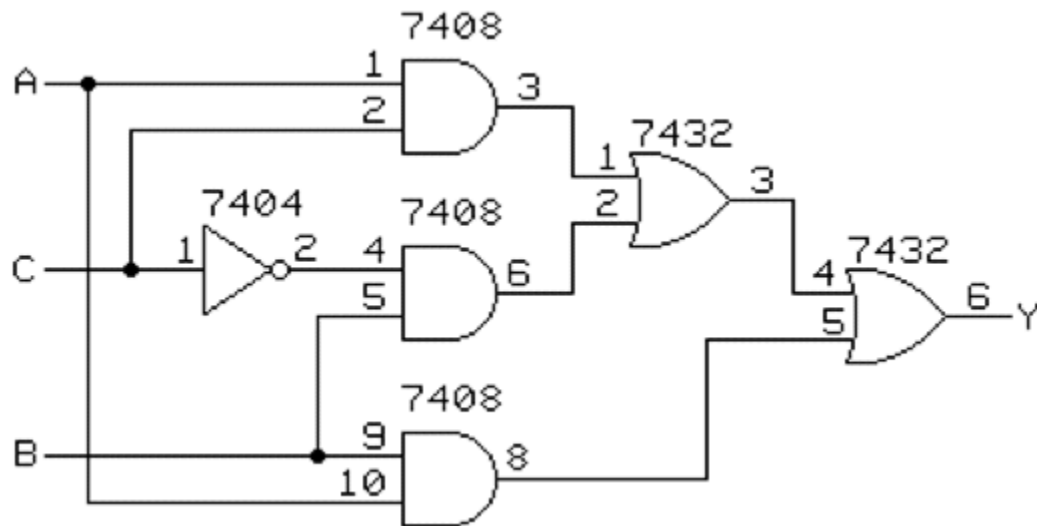


# Programa

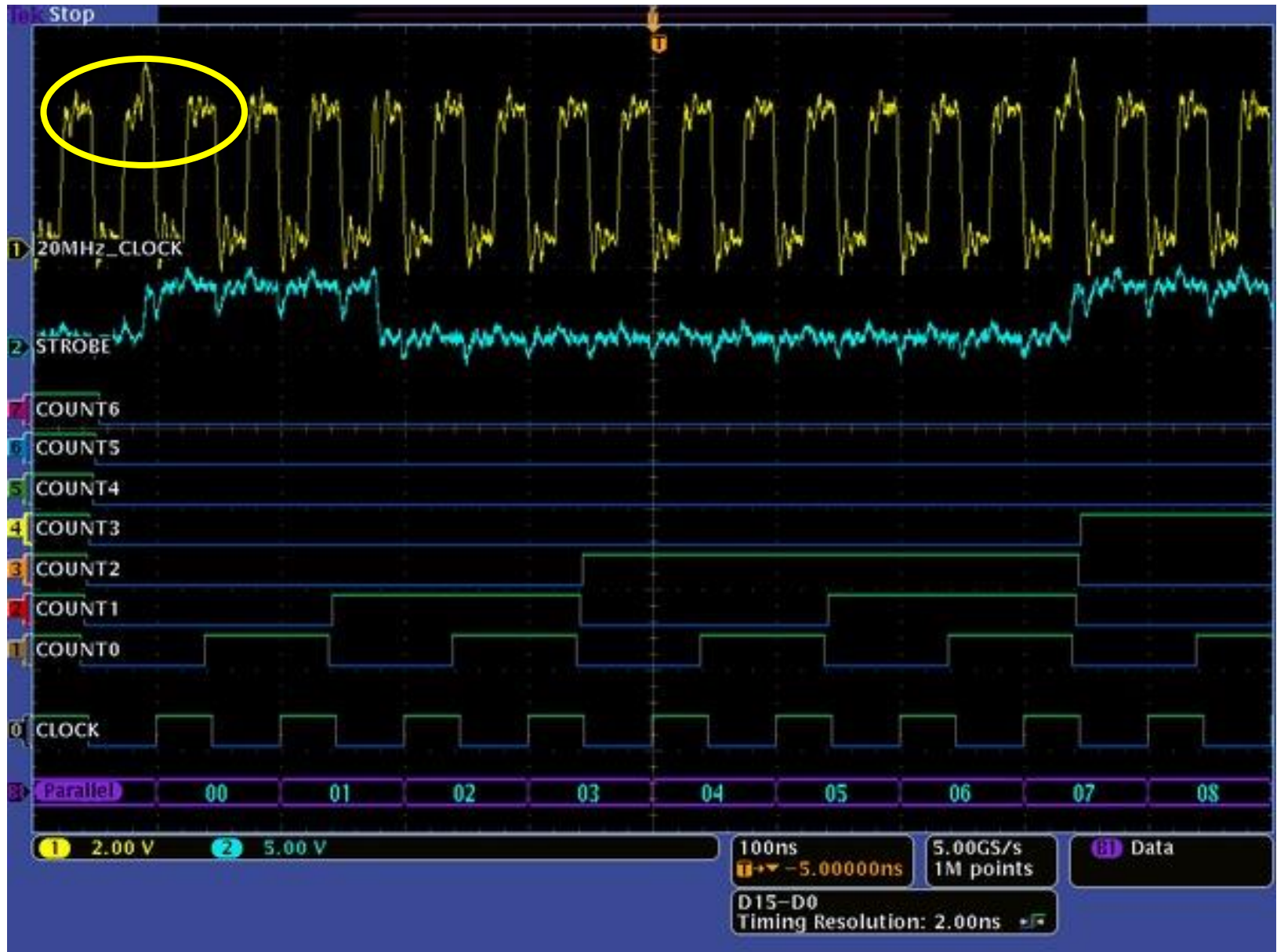
- Introdução aos Sistemas Embarcados



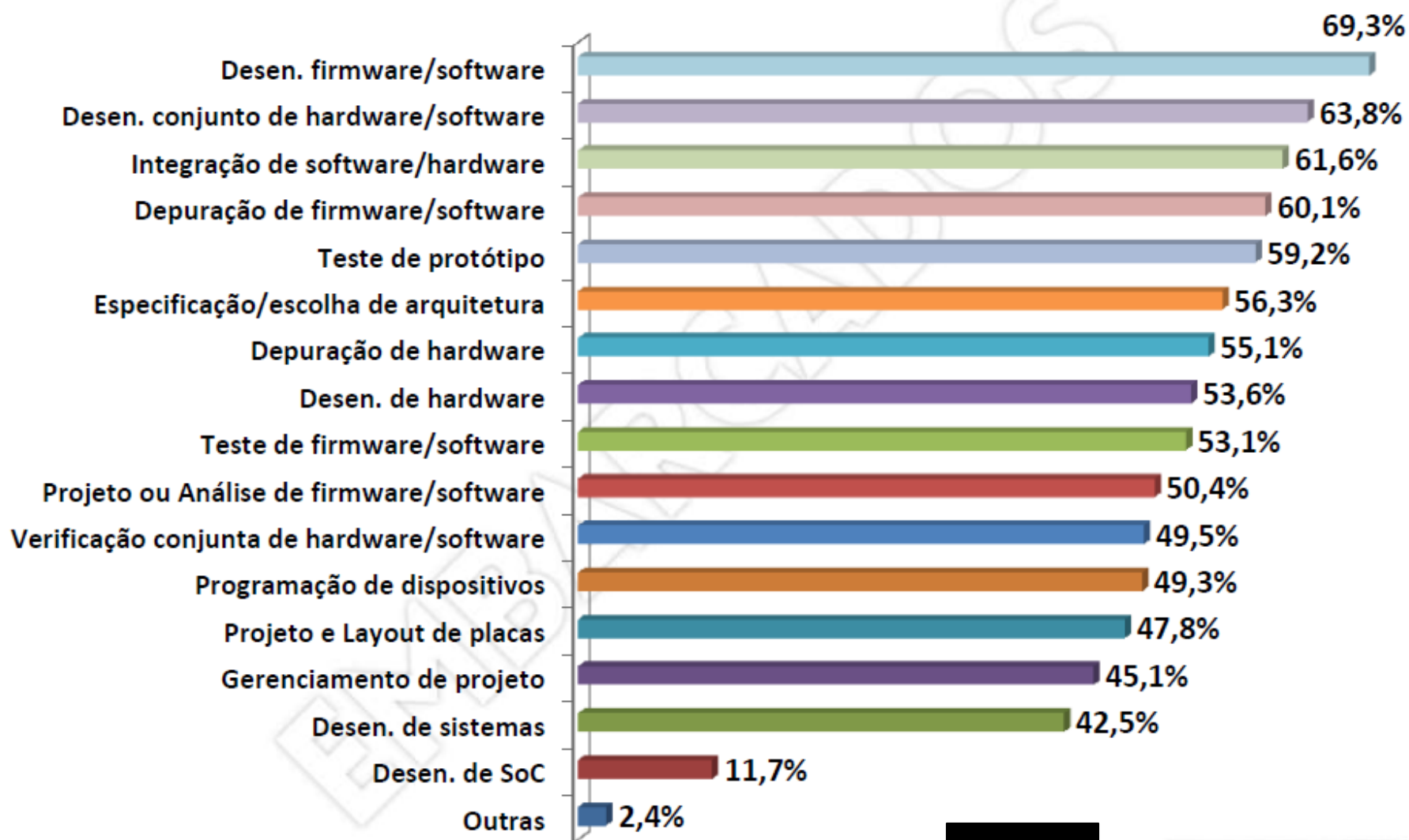
# Eletrônica Digital?



# Eletrônica Digital?



# Atribuições no Trabalho



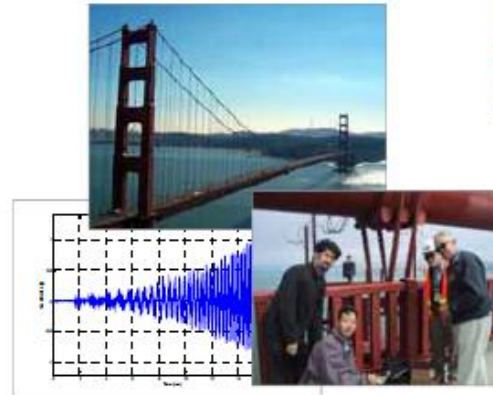


# Tipos de Aplicações

## Logistics



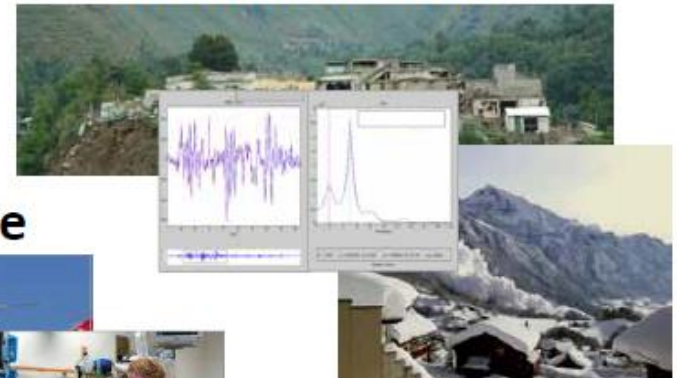
## Maintenance



## Factory Automation



## Natural Hazards



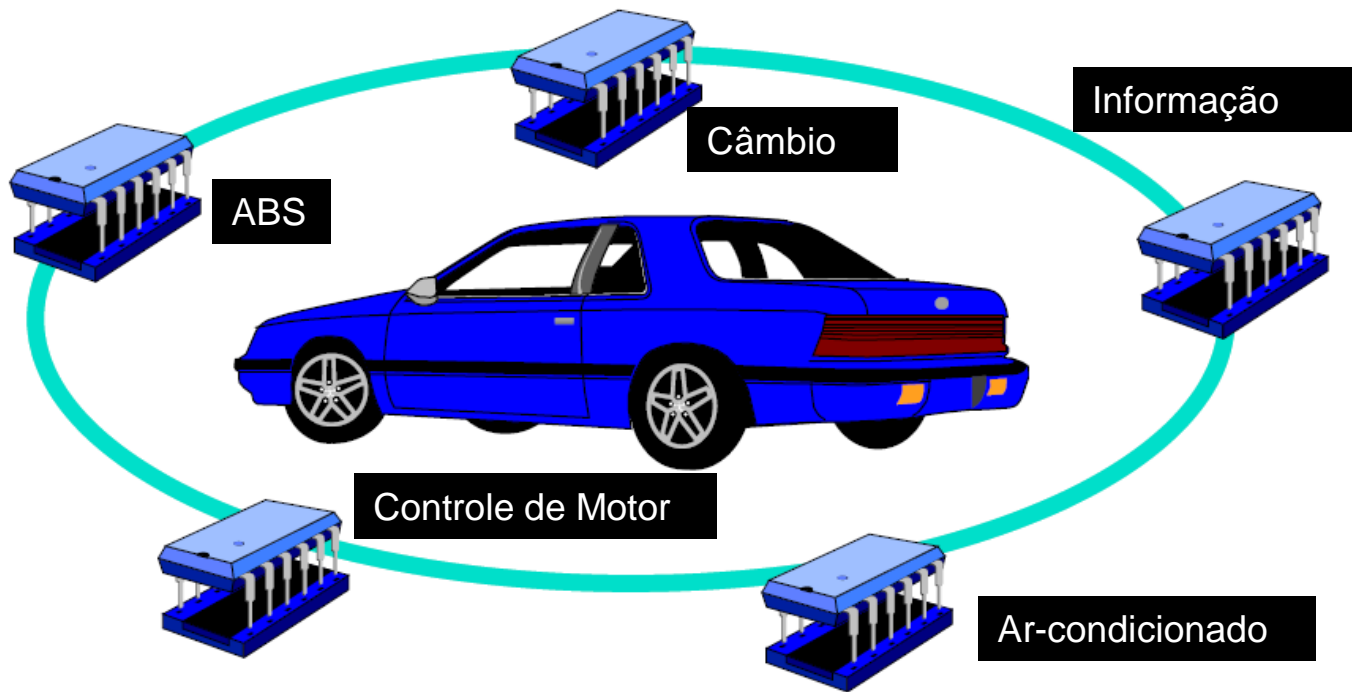
## Building Automation



## Health Care



# Exemplo – Sistema Automobilístico





# Exemplo – IoT



# Exemplo – Indústria 4.0



# Como será lecionada a disciplina?

- Aprendizado teórico e prático por meio dos recursos:
  - Aulas teóricas
    - Listas de exercícios
  - Aulas práticas - laboratório
  - Avaliações
    - 2 provas + Projeto
    - Aulas práticas
    - Prova final → Todo assunto



# Regras e informações importantes

- Presença obrigatória
  - Permitidas até 9 faltas
    - Nr. de faltas  $> 9 \Rightarrow$  RF
- Média = 7,00
- Listas de exercícios
  - Ajudam bastante
  - Não valem nota



# Recursos disponíveis para o curso

- Sala de aula
- Material de consulta/acompanhamento
- Site:  
<https://sites.google.com/a/ecom.poli.br/jpgo/disciplinas/electronica-para-computacao>
- Grupo de e-mail da disciplina  
electronica-para-computacao@ecom.poli.br

***Cadastrem-se!!!  
Com e-mails do Ecomp!***

***Prazo máximo de aceitação -> 31/08/2019***

# Avaliação

# Sistema de avaliação

- 1 Nota
  - Prova escrita
- 2 Nota
  - Prova escrita
- 3 Nota
  - Projeto
- Aulas Práticas (AP)
  - 4 Relatórios

$$\text{Média} = (0.7 \times 1\text{Nota} + 0.3 \times 1\text{AP} + 0.7 \times 2\text{Nota} + 0.3 \times 2\text{AP} + 3\text{Nota}) / 3$$

1AP – Primeira Nota de Aula prática

2AP – Segunda Nota de Aula prática

# Aulas Práticas - Relatórios

- Preparação (**Grupo sem a preparação não realizará a prática!!**)
  1. Simulação
  2. Cálculos
  3. Resultados esperados
- A preparação será assinada pelo professor e deverá ser anexada ao relatório
- Relatório
  1. Capa
  2. Conteúdo
  3. Objetivo
  4. Metodologia
  5. Descrição do experimento
  6. Análise (comparação com resultados esperados; dificuldades)
  7. Conclusão
  8. Apêndice (preparação assinada pelo Professor)

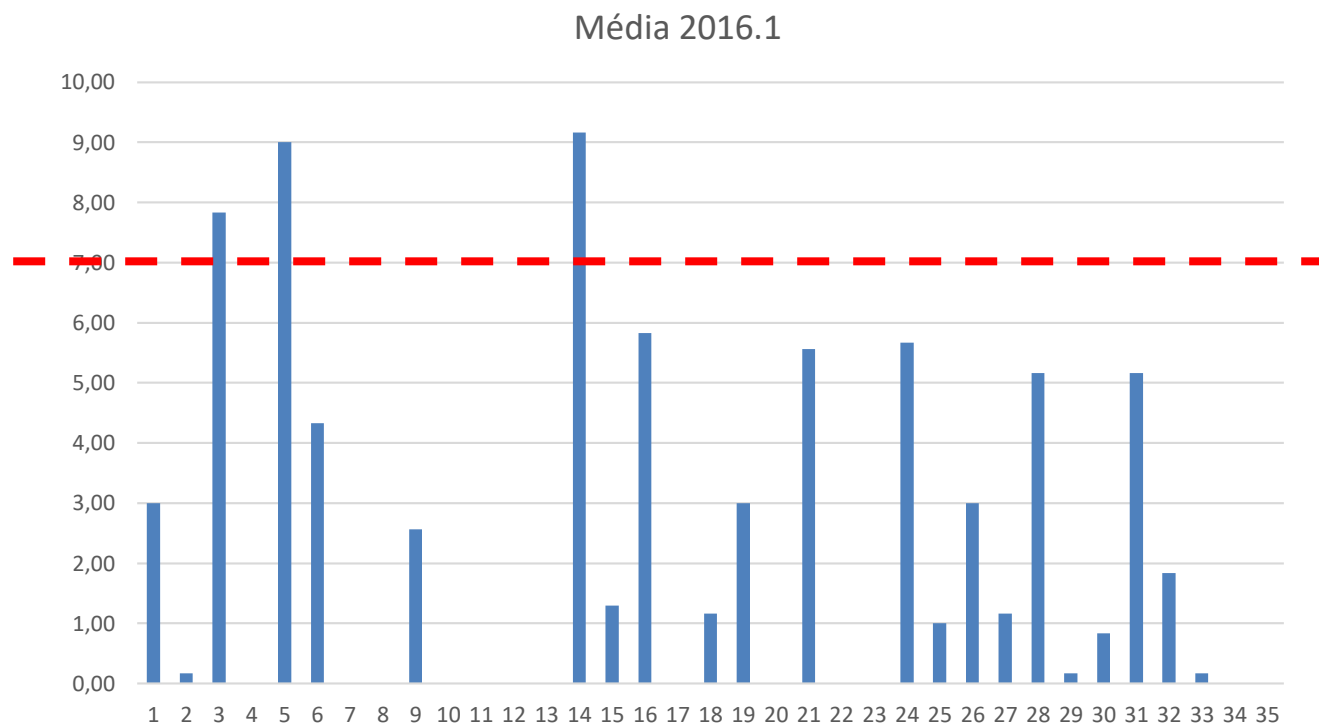


# Material para estudo

- Livros de referência:
  - Boylestad, circuitos eletrônicos
  - The Art of Electronics (Horowitz)
- Notas de aula
- Material disponibilizado no site
- Listas de exercícios disponibilizadas no site

<https://sites.google.com/a/ecomp.poli.br/jpgo/disciplinas/eletronica-para-computacao>

# Histórico



# Histórico

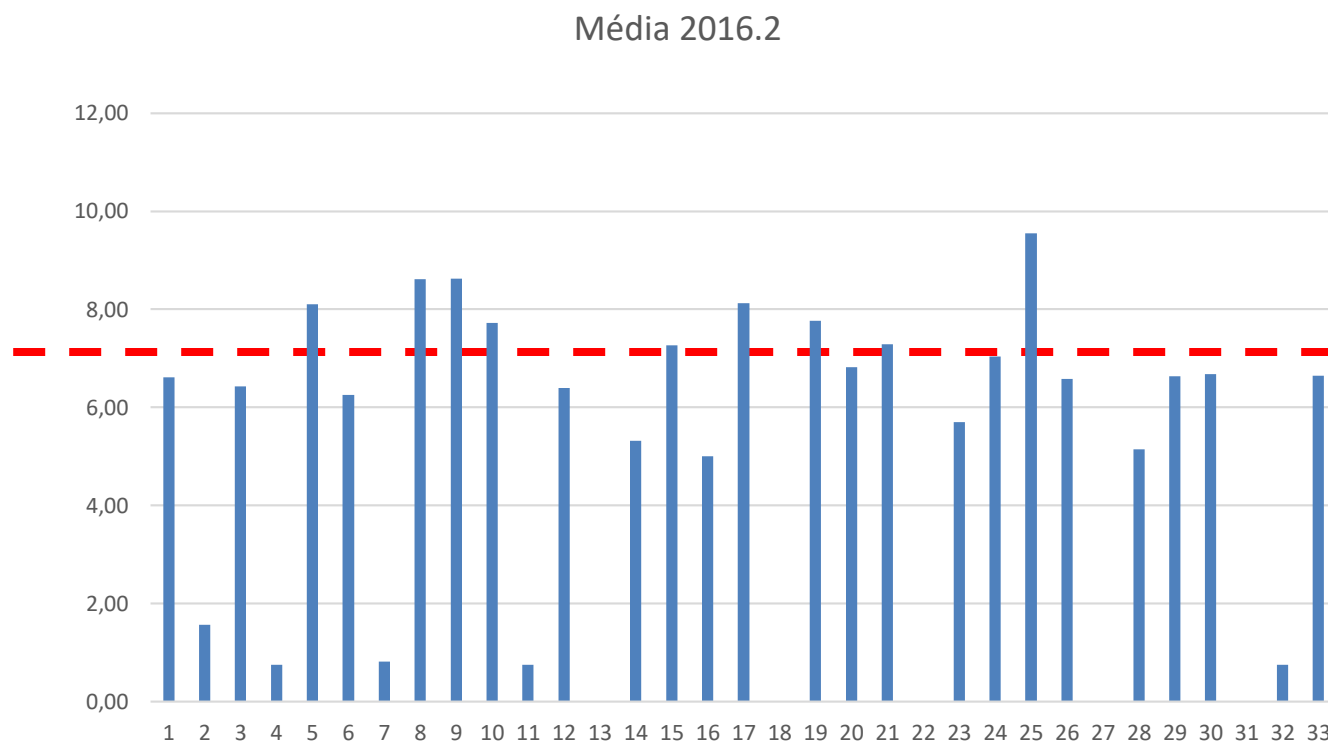
- Quantidade de alunos matriculados
  - 35
- Aprovados por média
  - 3
- Desistentes
  - 23

# Histórico

- Quantidade de alunos matriculados
  - 35
- Aprovados por média
  - 3
- Desistentes
  - 23

Dos DOZE alunos efetivos, apenas DOIS reprovaram!

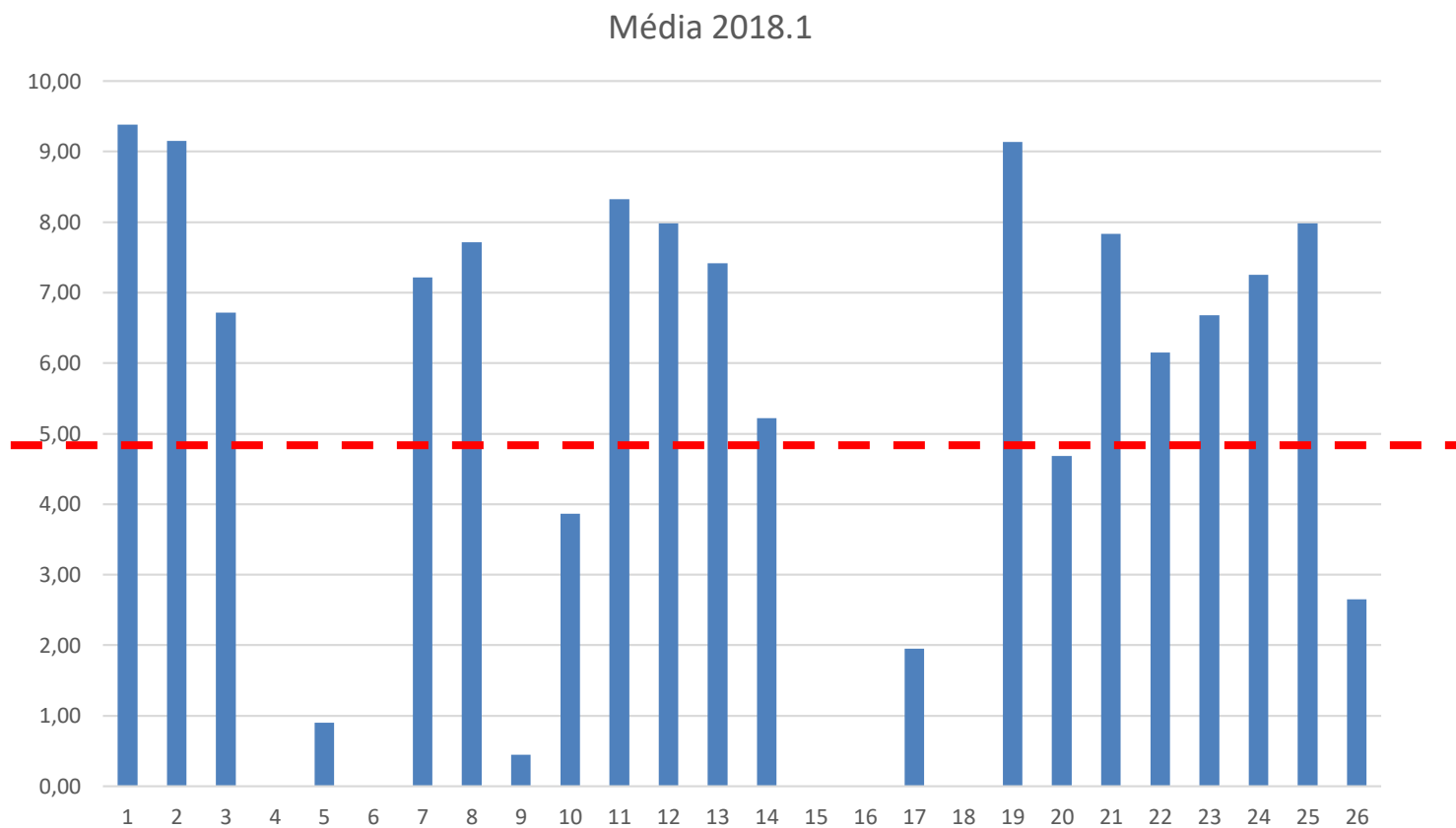
# Histórico



# Histórico

- Quantidade de alunos matriculados
  - 33
- Aprovados por média
  - 10
- Desistentes
  - 12

# Histórico



# Histórico

- Quantidade de alunos matriculados
  - 28
- Aprovados por média
  - 11
- Desistentes
  - 11