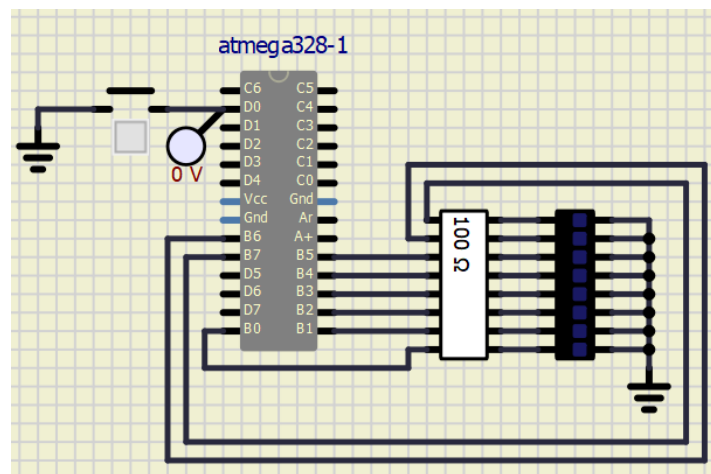


## Exercício 3 – GPIO

**Descrição geral do problema:** Implemente um código em C no Atmel Studio 7 que execute uma série de animações em uma barra de LEDs.

**Requisitos mínimos:**

- **Animação 1:** Acenda e apague os leds, em sequência, para parecer que eles estão subindo. Ao chegar no final, reinicie o ciclo automaticamente.
- **Animação 2:** Acenda e apague os leds, em sequência, para parecer que eles estão descendo. Ao chegar no final, reinicie o ciclo automaticamente.
- **Animação 3:** Acenda e apague os leds, em sequência, para parecer que eles estão subindo e depois descendo. Ao chegar no final, reinicie o ciclo automaticamente.
- A qualquer momento o usuário poderá clicar no botão conectado no PD0, que deverá alterar o tipo de animação.
- O professor postará um vídeo no youtube demonstrando cada tipo de animação!



**Desafio Optativo:** O primeiro aluno que finalizar os Requisitos mínimos e o Desafio, receberá +0.5 na média final da disciplina.

- **Animação 4:** Acenda os leds, em sequência, para parecer que uma barra está crescendo. Ao chegar no final, reinicie o ciclo automaticamente.
- **Animação 5:** Simule uma bola quicando no chão e perdendo altura em cada iteração. Cada vez que subir novamente a bola deve atingir um quadradinho a menos de altura.

**Links úteis:**

- Atmel Studio 7: <https://www.microchip.com/mplab/avr-support/atmel-studio-7>
- SIMULIDE: <https://www.simulide.com/p/blog-page.html>
- Picsimlab: <https://github.com/lcgamboa/picsimlab/releases>

**Enviar todos os arquivos de código pelo Google Classroom até a data estipulada pelo professor**

**OBS:** Os arquivos serão comparados automaticamente entre si, arquivos com um alto grau de semelhança resultarão em nota ZERO para ambos os alunos.