



**Universidade Federal da Fronteira Sul**  
**Curso de Ciência da Computação**  
**Circuitos Digitais**

**Professor: Luciano L. Caimi**

**Atividade : Pedra - Papel - Tesoura**



**Local de entrega:** Moodle

**O que entregar:** Relatório (.PDF)

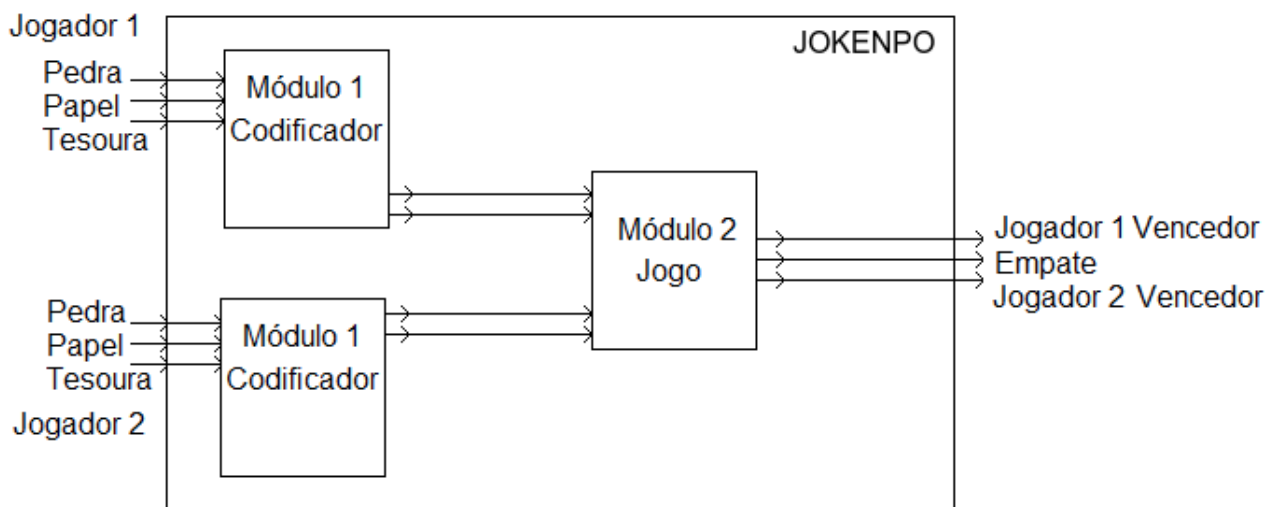
**Grupo** Dupla

**Descrição**

Implementar o circuito digital que realize o controle o jogo de pedra-papel-tesoura (Jokenpo) entre dois jogadores (jogador 1 e jogador 2).

Cada jogador pode informar a sua opção (Pedra, Papel ou Tesoura) e a partir disto a jogada realizada deve ser codificada (2 bits de código). A codificação deve ser feita por um circuito digital e cada dupla deve definir o código a ser utilizado. Um segundo circuito deve receber a jogada codificada de cada um dos jogadores e realizar o controle do jogo. Este circuito tem como saída o resultado do jogo (jogador 1, jogador 2 ou empate).

A figura abaixo ilustra os circuitos presentes e sua interconexão (módulos):



Os circuitos de codificação e controle do jogo (módulo 2) devem ser simplificados

O circuito codificador da jogada (módulo 1) deve prever os casos de mais de uma entrada em nível lógico 1 (por exemplo, jogador coloca papel e tesoura ao mesmo tempo) de tal maneira que quando isto acontece nenhuma saída vai para nível alto (sem vencedores, nem empate).

Implementar no Tinkercad todo o jogo (os três módulos) utilizando CIs da família 74XX, chaves para as entradas pedra, papel e tesoura de cada jogador e Leds para as saídas jogador 1 vencedor, jogador 2 vencedor e empate.

Na protoboard deve ser montado o módulo 2 do jogo com suas respectivas entradas e saídas.

O relatório deve seguir as recomendações do guia e apresentar os conceitos utilizados, as tabelas verdades, simplificações, equações e circuitos obtidos. Incluir o link para acessar o circuito completo no tinkercad.