

<b>Curso</b> <i>Bacharelado em Ciência da Computação</i>			<b>Campus</b> <i>Jataí</i>
<b>Disciplina</b> <i>Programação Orientada a Objetos</i>			
<b>Nome do(a) acadêmico(a)</b>			
<b>Nº de matrícula</b>	<b>Turma</b> <i>3º Período</i>	<b>Data de Entrega</b> <i>01/04/2021</i>	<b>Professor(a)</b> <i>Marcos Wagner de Souza Ribeiro</i>

**Questão Única** - Faça um aplicativo para a aplicação a seguir:



**Figura 1 – Interface principal da Aplicação**

### Detalhes da construção da aplicação:

- As janelas devem ser construídas usando sempre a classe *JFrame*.
- Os modelos geométricos necessários devem ser construídos usando a classe *Graphics*. O método para tal ação deverá ser o "paint" que existe em várias classes Java.
- Todos os fluxos existentes nos jogos deverão ser construídos com uso da classe *Thread* ou por implementação da interface *Runnable*.
- Tenha sempre bem claro na construção do programa os conceitos da Orientação a Objetos, identificando com comentários sempre que necessário.

### Regras de negócio da aplicação:

- Classe: Semáforo - Atributos: aberto, fechado, atenção (que pode ser usado um único atributo), tipo (digital ou tradicional), tempo\_aberto, tempo\_fechado. Métodos: void abre(), void fecha(), void tempo(int t), boolean estaAberto(), estaFechado()
- Para testar, crie um "semáforo", abra e feche o mesmo, mude o tipo de "digital" para "tradicional", altere os tempos e use o método estaAberto para verificar se o semáforo está aberto. De forma incremental, traduza o seguinte conjunto de classes em um programa Java.
- Classe: Cruzamento - Atributos: qtd\_semaforos, semaforos(). Método: void sincroniza(), int totalDeSemaforos.
- Para testar, crie um Cruzamento e insira no mínimo dois semáforos e use a Interface (Figura 1) para realizar os testes. A interface deverá ter os meios de interação (botões e similares) com usuário para abrir, fechar, mudar tipo, inserir semáforos e o que for necessário.