

Universidade Federal do Ceará
Sistemas e Mídias Digitais
Programação I
Prof. George Gomes
2ª Avaliação Parcial

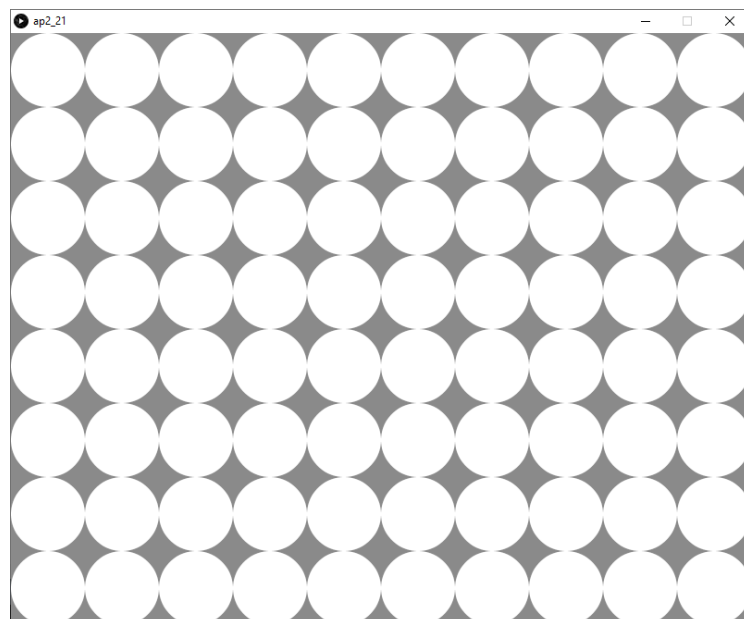
Observação 1: A avaliação é incremental, ou seja, o que você fizer em uma questão pode ser aproveitada na questão seguinte;

Observação 2: Como é incremental, envie apenas um arquivo .pde;

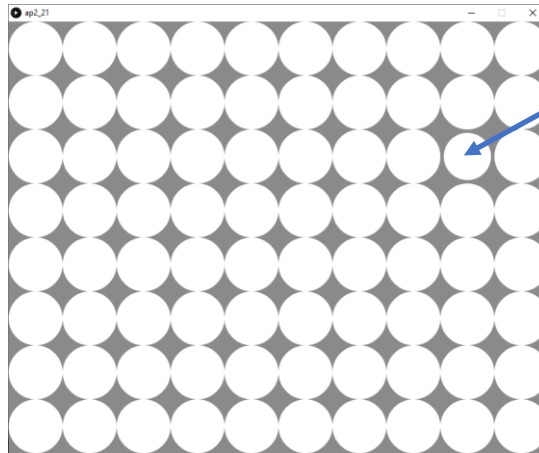
Observação 3: Qualquer dúvida pergunte no #tira-dúvidas-geral no Discord;

A ideia dessa avaliação é desenvolver uma aplicação simplificada (figuras geométricas simples ao invés de imagens) do “joguinho” representado neste vídeo: <https://youtu.be/9ksH881rBVs?t=81>

1. Primeiro, vamos criar um cenário semelhante a figura abaixo. Para isso, será **obrigatório** criá-lo a partir de uma matriz a qual o valor de cada célula da matriz representa o tamanho de uma figura geométrica, neste caso o círculo. Tamanho mínimo de 8 linhas por 10 colunas. Esse exemplo é uma tela de 800x640 e círculos de 80px (2 pontos).



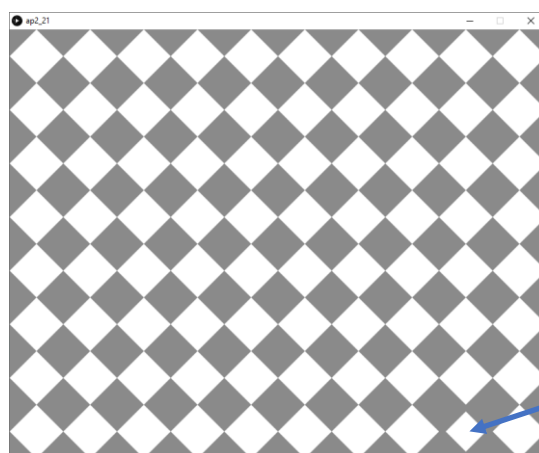
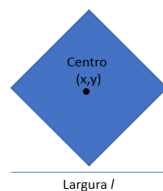
2. Escolha aleatoriamente um elemento da matriz (uma linha i e coluna j) e altere o valor dele para ser um pouco menor que os outros valores – cerca de 90% do tamanho. Exemplo abaixo, linha 2, coluna 8 (1 ponto).



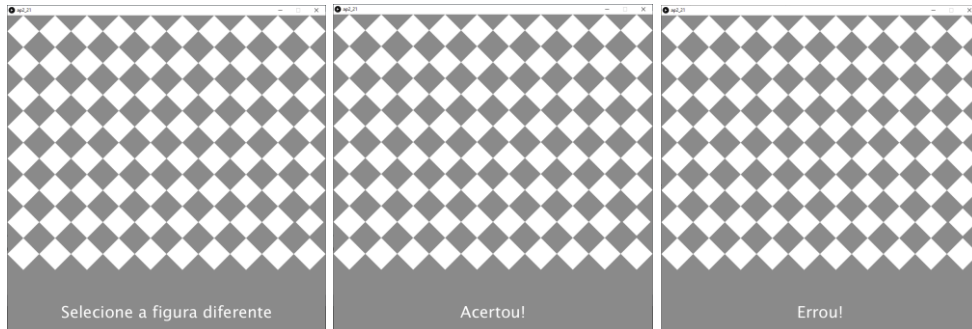
3. Agora, ao clicar no elemento diferente, o sistema deverá dizer se é o elemento correto (Acertou) ou não (Errou). Por enquanto, use o *console* e o **println**. Sugestão: use o *void mousePressed()* e transforme *mouseX* e *mouseY* em índices da matriz (2 ponto).

```
índices sorteados: 2 7
posição do clique: 199 603 => 2 7
Acertou
```

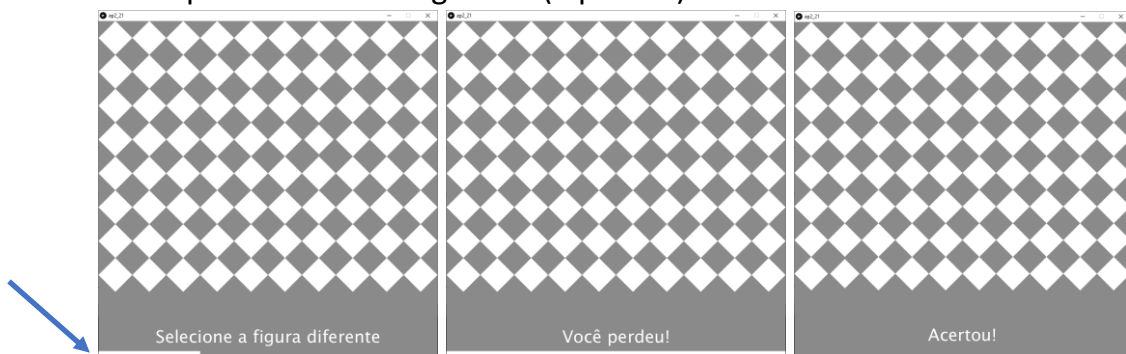
4. Crie uma função (**obrigatório**) que desenha um losango (um *quad*) passando por parâmetro o centro do losango (x,y) e a largura (l), conforme figura abaixo. Substitua a instrução *ellipse* da questão anterior por essa função. Assim, teremos novas opções de desenho (2 ponto).



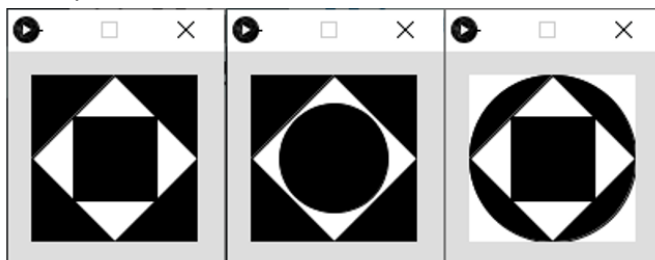
5. Melhorando a interface. Exiba uma mensagem no início: "Selecione a figura diferente". Exiba a mensagem "Acertou!" ou "Errou!" na tela, se acertou ou errou quando clicou o elemento diferente ou não, respectivamente (1 ponto).



6. Insira um contador de tempo, uma barrinha que vai crescendo quando o tempo vai passando. Quando a barrinha atinge a largura da tela, uma mensagem "Você perdeu!" aparece. Se você acertou, a barra desaparece. O tempo deve ser 10 segundos (2 pontos).



7. [Questão bônus]. Alguns itens que tornarão a aplicação mais interessante (máximo de 0,5 pontos, mesmo fazendo todos):
- Crie uma função com uma figura geométricas mais complexas, exemplos:



- Depois de um acerto, mostrar um novo cenário com uma figura diferente da tela anterior.