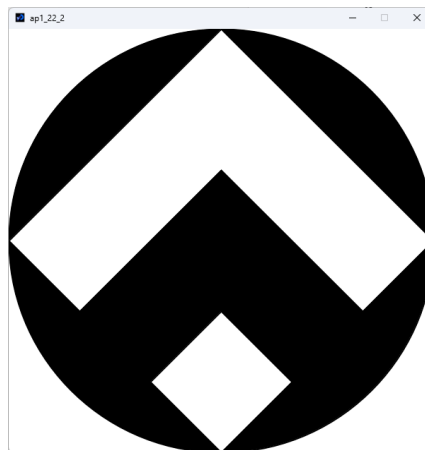


**Universidade Federal do Ceará**  
**Sistemas e Mídias Digitais**  
**Programação I**  
**Prof. George Gomes**  
**1ª Avaliação Parcial**

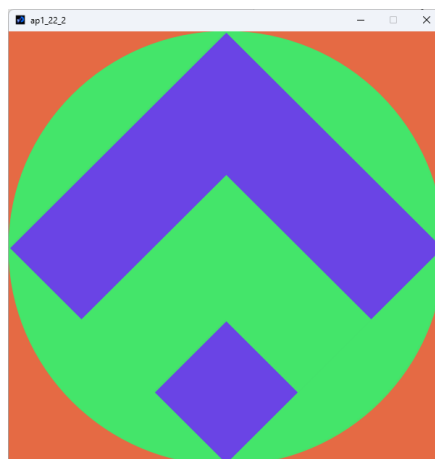
Observação 1: A avaliação é incremental, ou seja, o que você fizer em uma questão pode ser aproveitada na questão seguinte;

Observação 2: Como é incremental, envie apenas **um arquivo .pde** (não é PDF!).

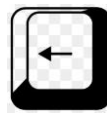
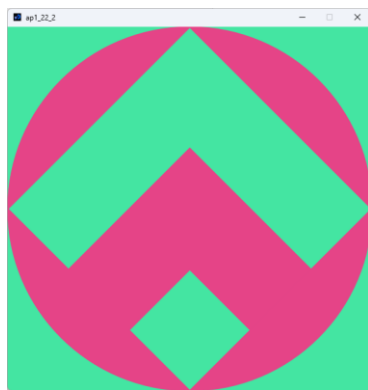
1. Mantendo as devidas proporções, crie a seguinte peça gráfica abaixo utilizando as primitivas geométricas do Processing (exemplo: *rect*, *ellipse*, *triangle*, *quad*, *arc* etc.) (3 pontos):



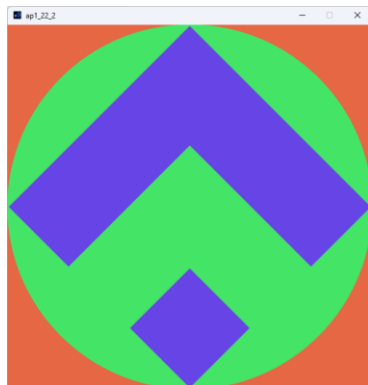
2. Utilizando o padrão HSB, agora escolha uma harmonia cromática aleatória triádica, exemplo abaixo (1 ponto):



3. Utilizando variáveis, torne a construção da aplicação dependente do tamanho da janela, ou seja, toda a construção dos elementos gráficos utilizará a largura e altura da janela como parâmetros, ou seja, a peça vai ter a mesma representação gráfica independentemente do tamanho da janela (3 pontos).
4. Agora transforme a aplicação interativa. Quando a tecla “seta esquerda” for pressionada, as cores dos elementos devem ser alternadas para uma harmonia complementar com cores aleatórias. E se for a tecla “seta direita” pressionada, as cores dos elementos devem ser alteradas para uma harmonia triádica com cores aleatórias, exemplo abaixo (3 pontos):



Seta esquerda pressionada,  
uma harmonia complementar  
é aplicada.



Seta **direita** pressionada, uma  
harmonia triádica é aplicada.