MP004 - 1s/2001 - Trabalho de laboratório 4:
Copa Embromadores das Américas

Nome	RA	Nota

O objetivo deste exercício é treinar o uso de *texturas espelhadas* e *materiais transparentes*, e dos objetos primitivos `torus`, e `plane`. Ele consiste de três partes, duas escritas e uma realizada no computador. As duas primeiras partes devem ser executadas nos primeiros 20 minutos de aula, e a primeira página deve ser entregue ao fim desse intervalo.

Parte 1. No moderno mundo dos esportes, vence não o atleta com mais músculos ou melhor equipamento, mas sim o que melhor domina a tecnologia da informação — especialmente informação publicitária. Desenhe portanto no espaço abaixo (à mão livre, em perspectiva) sua concepção **original** para o *Copa Embromadores das Américas*, o troféu do I Campeonato Panamericano de Atletismo Virtual. A Copa deve ter pelo menos uma parte de cristal transparente colorido, e pelo menos uma parte de metal polido (espelhado). Indique no desenho as partes transparentes e espelhadas.

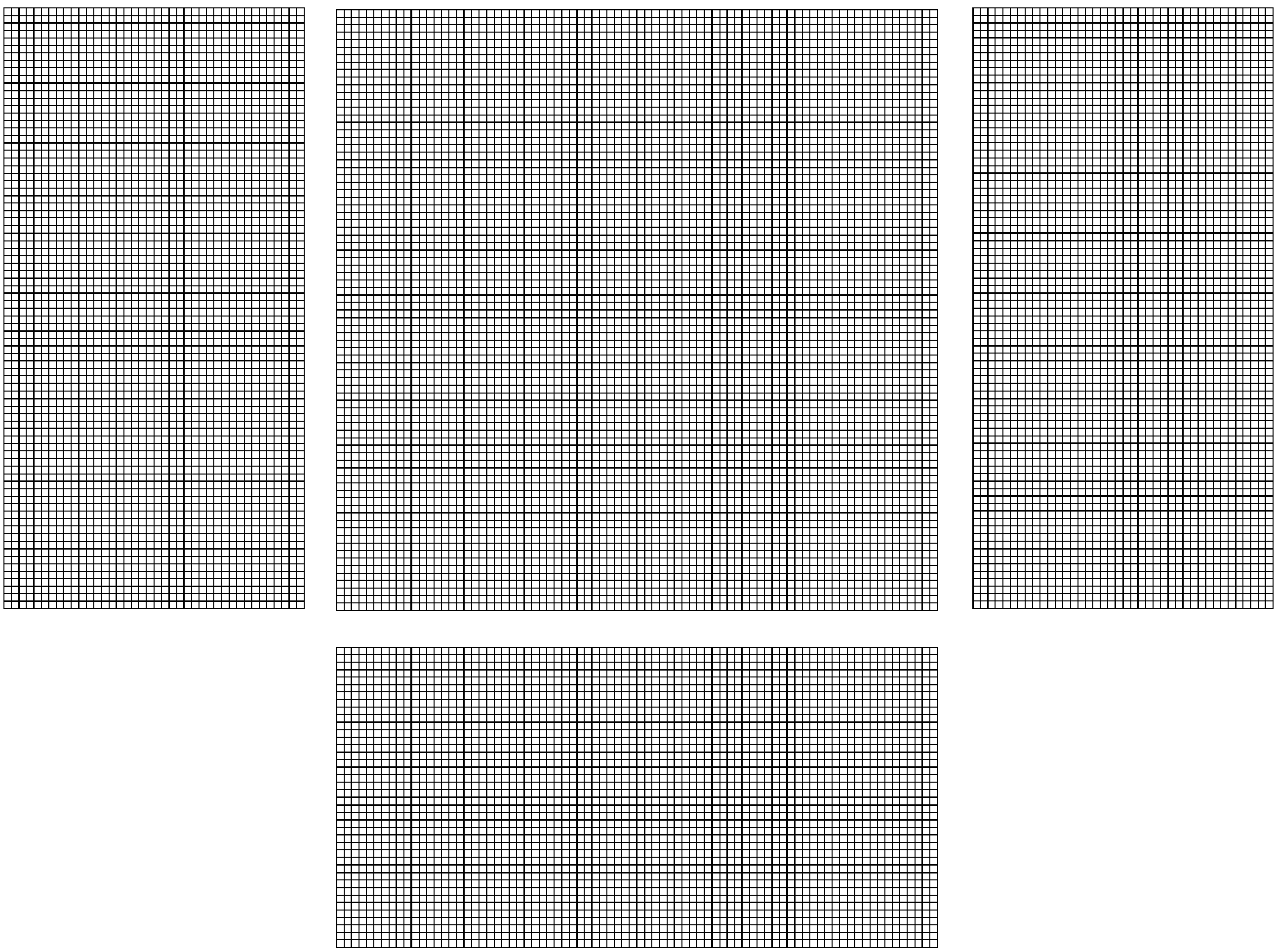
MP004 - 1s/2001 - Trabalho de laboratório 4: Copa Embromadores das Américas

Parte 2. Nos quadriculados abaixo, desenhe esquematicamente *pelo menos duas* projeções ortogonais principais (frente, trás, lado, ou topo) da sua Copa. Anote as cores e texturas principais, como na parte 1.

Vista de topo

Vista de frente

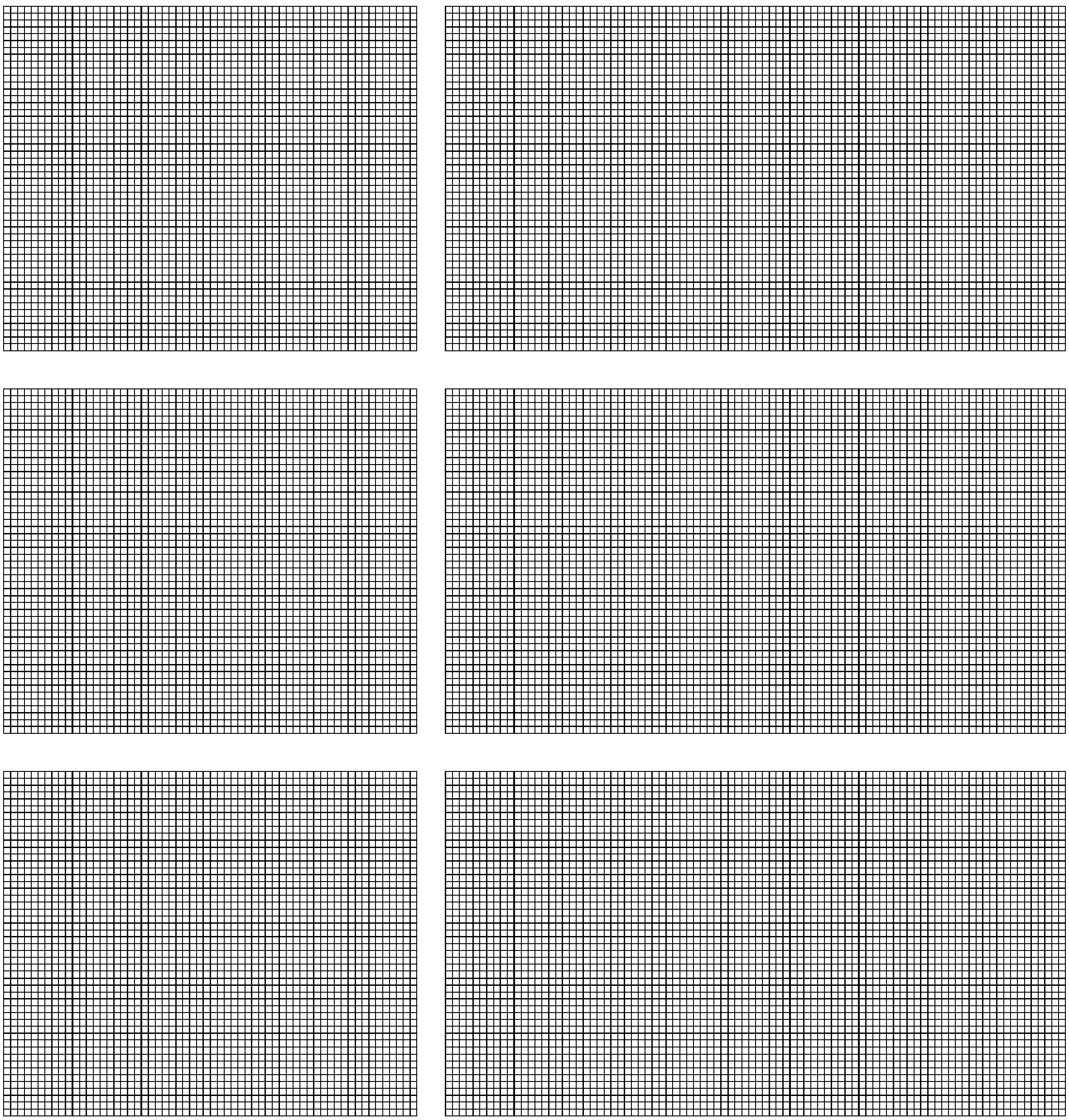
Vista de trás



Vista de lado

MP004 - 1s/2001 - Trabalho de laboratório 4: Copa Embromadores das Américas

Parte 3. Produza uma imagem da sua Copa usando POV-ray. O arquivo de descrição deve ser construído manualmente, com um editor de texto comum, **sem** o auxílio de qualquer editor gráfico ou outra ferramenta de modelagem geométrica. Inclua na cena um chão plano, com uma texturas não uniforme — xadrez, mármore, madeira, nuvens, etc.. Procure posicionar a câmara e a fonte de luz de modo a obter uma boa vista geral do objeto. Use os quadriculados abaixo, se necessário, para desenhar partes da copa em sistemas de coordenadas locais mais convenientes.



MP004 - 1s/2001 - Trabalho de laboratório 4: Copa Embromadores das Américas

Dicas:

- Para produzir uma imagem no formato vertical, modifique os seguintes parâmetros no `Makefile`:

```
FULLWIDTH = 300
FULLHEIGHT = 400

SMALLWIDTH = 30
SMALLHEIGHT = 40
```

  Utilize nesse caso a câmera seguinte (supondo eixo Z vertical):

```
camera {
  location  <  ... >
  right     < -0.60, 0.00, 0.00 >
  up        <  0.00, 0.00, 0.80 >
  sky       <  0.00, 0.00, 1.00 >
  look_at   <  ... >
}
```

- Um material transparente pode ser simulado com a seguinte textura:

```
#declare cor_cristal = < ... >;
#declare tx_cristal =
  texture{
    finish {
      ambient 0.1 diffuse 0.1
      reflection 0.25
      specular 1 roughness 0.001
    }
    pigment { color cor_cristal filter 1 }
  }
```

- Um material metálico espelhado pode ser simulado com a seguinte textura:

```
#declare cor_espelho = < ... >;
#declare tx_espelho =
  texture{
    pigment{ rgb cor_espelho }
    finish{
      ambient 0.05 diffuse 0.05
      reflection cor_espelho
      specular 0.20 roughness 0.05
    }
  }
```