

MULTIMÉDIA 1

FICHA Nº1

1.

1.1

Tamanho do quadrado alterado se alterarmos os parâmetros da função `glVertex 3f(0.25,0.25,0.0);`

1.2

Cor do quadrado alterada se alterarmos os parâmetros da função `glColor3f(0.0f,0.0f,1.0f);`

1.3

Posição do quadrado alterado se alterarmos os parâmetros da função `glVertex 3f(0.25,0.25,0.0);`

1.4

Tamanho da janela alterado se alterarmos os parâmetros da função `glutInitWindowSize(600,300);`

1.5

Cor do fundo alterado se alterarmos os parâmetros da função `glClearColor(0,0,1);`

2.

2.1

```
typedef struct ponto
{
    float x,y;
} PONTO;
```

2.2

```
void desenhar_circunferencia(void);
```

2.3

```
#define VERTICES 10
```

2.4

```
PONTO p0, p1;

p0.x = p0.y = 0.0;
p1.x = p1.y = 0.8;
```

2.5

```
PONTO ponto_medio(PONTO p1, PONTO p2)
{
    PONTO paux;
    paux.x = p1.x + p2.x / 2;
    paux.y = p1.y + p2.y / 2;
    return paux;
}
```

2.6

```
float distancia(PONTO p1, PONTO p2)
{
    return sqrt(pow(p1.x - p2.x, 2) + pow(p1.y - p2.y, 2));
}

float dist = distancia(p0, p1);
float raio = dist / 2;
```

2.7

```
PONTO *pontos = calloc(VERTICES, sizeof(PONTO));

pontos = coordenadas(VERTICES, pc, raio);

PONTO *coordenadas(int n, PONTO pc, float raio)
{
    PONTO *pontos = calloc(n, sizeof(PONTO));

    float angulo = (360.0 * M_PI / 180.0) / (float)n;

    float a = 0.0;

    for (int i = 0; i < n; i++, a += angulo)
    {
        pontos[i].x = raio * cos(a) + pc.x;
        pontos[i].y = raio * sin(a) + pc.y;
    }
    return pontos;
}
```

2.8

```
glClear(GL_COLOR_BUFFER_BIT);

glColor3f(0.0f, 0.0f, 1.0f);

glBegin(GL_POLYGON);

for (int i = 0; i < VERTICES; i++)
{
    glColor3f(0.43f, 0.42f, 0.42f);
    glVertex2f(pontos[i].x, pontos[i].y);
}

glEnd();
glFlush();

int main(int argc, char **argv)
{
```

```
        glutInit(&argc, argv);
        glutInitDisplayMode(GLUT_SINGLE);
        glutInitWindowSize(1024, 1024);
        glutInitWindowPosition(0, 0);
        glutCreateWindow("Draw Circle");
        glutDisplayFunc(desenhar_circunferencia);
        glutMainLoop();
        return 0;
    }
```

2.9

```
#define VERTICES 20
```