

Nome: João Paulo de Oliveira

11611BCC046

3º Aula prática

Uberlândia

2016

1.Código do programa

```
#include <stdio.h>

#include <stdlib.h>

#include "Ponto.h"

#include "Circulo.h"

int main(){

    Ponto* p= cria_Ponto(0,0);

    float x,y;

    acessa_Ponto(p,&x,&y);

    printf("Criado o ponto P=(%.3f,%.3f)\n",x,y);

    transladaPontoX(p,1);

    transladaPontoY(p,1);

    acessa_Ponto(p,&x,&y);

    printf("P trasladado para: P=(%.3f,%.3f)",x,y);

    puts("\nDigite um novo ponto Q:");

    printf("X:");

    scanf("%f",&x);

    printf("Y:");

    scanf("%f",&y);

    Ponto* q= cria_Ponto(x,y);

    atribui_Ponto(q,x,y);

    printf("Criado o ponto P=(%.3f,%.3f)\n",p->x,p->y);

    printf("Criado o ponto Q=(%.3f,%.3f)\n",q->x,q->y);

    printf("Distancia entre P e Q: %.3f\n",distancia_Pontos(p,q));

    float raio;

    printf("Digite um raio:");

    scanf("%f",&raio);
```

```

Circulo* c=circ_cria(p->x,p->y,raio);

printf("Criado circulo com centro no ponto P e raio %.3f\n",raio);

transladaCirculoX(c,1);

transladaCirculoY(c,1);

acessa_Ponto(p,&x,&y);

printf("Circulo transladado para: centro=(%.3f,%.3f)\n",x,y);

printf("Area do cirulo: %f\n",circ_area(c));

if (circ_interior(c,q)) printf("O ponto Q=(%.3f,%.3f) esta dentro do cirulo",q->x,q->y);

else printf("O ponto Q=(%.3f,%.3f) nao esta dentro do cirulo\n\n",q->x,q->y);

libera_Ponto(p);

libera_Ponto(q);

return 0;

}

```

2. Print do programa:

```

C:\Users\Joao_Paulo\Google Drive\UFU\2 - Peripodo\Algoritmos e Estrutura de Dados\Pratica-3\...
Criado o ponto P=(0.000,0.000)
P transladado para: P=(1.000,1.000)
Digite um novo ponto Q:
X:5
Y:5
Criado o ponto P=(1.000,1.000)
Criado o ponto Q=(5.000,5.000)
Distancia entre P e Q: 5.657
Digite um raio:2
Criado circulo com centro no ponto P e raio 2.000
Circulo transladado para: centro=(1.000,1.000)
Area do cirulo: 12.566360
O ponto Q=(5.000,5.000) nao esta dentro do cirulo

Process returned 0 (0x0)   execution time : 5.640 s
Press any key to continue.

```

3.Descrição do Programa:

- O Ponto $P=(0,0)$ é transladado para $P=(1,1)$
- E o usuário entra com o ponto Q

- É medida a distância entre P e Q
- O usuário entra com um raio
- Um círculo é criado com esse raio
- O círculo é transladado
- É medida a área do círculo
- E por fim, é feita a verificação se o ponto Q está no interior do círculo