

PUC-Rio – Programação 2 – INF1007  
Prova 1 – Soluções – Turma 33C

- Definição das Estruturas: (Camila Gama)

```
struct ponto {
    float x;
    float y;
};
typedef struct ponto Ponto;

struct circulo {
    char nome[11];
    Ponto centro;
    float raio;
};
typedef struct circulo Circulo;
```

- Questão 1: (Maria Beatriz)

```
Circulo *criaCirculo (char *nomec, float px, float py, float r){
    int i;
    Circulo *novo;
    novo=(Circulo*)malloc(sizeof(Circulo));
    if(novo==NULL) return NULL;

    for(i=0;i<strlen(nome);i++)
        novo->nome[i]=nomec[i];
    novo->nome[i]='\0';

    novo->centro.x=px;
    novo->centro.y=py;
    novo->raio=r;

    return novo;
}
```

- Questão 2: (Leandro)

```
int contem(Circulo *c1, Circulo *c2) {
    float dx, dy, d;

    dx = (c2->centro).x - (c1->centro).x;
    dy= (c2->centro).y - (c1->centro).y;

    d = sqrt(pow(dx,2)+pow(dy,2));

    if(d+(c2->raio)<=(c1->raio))
        return 1;
    else
        return 0;
}
```