

10ª Lista de Exercícios

Aluno(a): _____ Matrícula: _____

1. Comente sobre a confiabilidade e a vinculação de tipos estática e dinâmica nos trechos de código em C e Python a seguir:

```
//Trecho em C
bool pos(int n){
    return (n > 0);
}

...
int u[3];
scanf("%d",&u[0]);
printf("%d", pos(u));
```

```
#Trecho em Python
def pos(n):
    return (n > 0)

...
u = []
u.append(input())
print even(u)
```

2. Reescreva o código em Python a seguir em uma linguagem com vinculação de tipos estática. Depois compare os dois trechos de código de acordo com a redigibilidade.

```
def respond(prompt):
    try:
        response = raw_input(prompt)
        return int(response)

    except ValueError:
        return response

diaS = respond("Dia da semana? ")
```

3. A vinculação de tipos dinâmica está fortemente relacionada com variáveis dinâmicas do heap implícitas. Explique esse relacionamento.
4. Escreva três funções em C ou C++: uma que declara um vetor de 100000 posições estaticamente, uma que declara na pilha e uma que aloca no heap. Chame cada função 100000 vezes e mostre o tempo necessário para cada uma. Explique os resultados.

5. Responda os itens abaixo de acordo com o trecho de código C-like a seguir:

```
void main(){
    int x;
    void sub1(){
        print x;
    }
    void sub2(){
        int x;
        x = 10;
        sub1();
    }
    x = 5;
    sub2();
}
```

- (a) Que valor de x é mostrado em **sub1** com escopo estático?
- (b) E no caso de escopo dinâmico?