

Respostas – Exercício 02

01 - Qual a diferença entre tipagem dinâmica e tipagem estática?

Tipagem estática não permite ao desenvolvedor alterar o tipo da variável depois de declarada.

Tipagem dinâmica permite ao programador escolher o tipo de dado de acordo com o valor atribuído a variável.

02 - Qual o principal problema do uso de tipagem dinâmica?

Podem ocorrer erros em tempo de execução devido a operações inválidas com tipos incompatíveis.

03 - Pesquise um exemplo na internet em que a tipagem dinâmica pode ser problemático.

```
function soma(a,b){  
    return a+b;  
}  
  
console.log(soma(5,10)); //15  
console.log(soma("5","10")); //510
```

04 - Pesquise e exemplifique com um exemplo porque dizemos que a linguagem C, mesmo tendo tipagem estática, possui tipagem fraca.

Porque a linguagem C, mesmo com tipagem estática, permite a operação entre tipos diferentes levando a uma conversão implícita (automática).

EX:

```
#include <stdio.h>  
  
int main() {  
    int inteiro = 10;  
    float flutuante = 5.5;  
  
    int resultado = inteiro + flutuante;  
  
    printf("Resultado: %d\n", resultado);  
  
    return 0;  
}
```

Nesse caso, a linguagem C permite a operação inteiro + flutuante, convertendo o flutuante para inteiro descartando a parte fracionária. Portanto, isso pode levar a resultados inesperados.

05 - Pesquise e, se encontrar, um exemplo onde o tipo any seria benéfico.

O Any está presente mais em linguagens de programação de linguagem dinâmica, mas também em linguagens estáticas, como o Typescript, para permitir uma flexibilidade semelhante a tipagem dinâmica.

Exemplo benéfico do Any: Integração com APIs externas não tipadas: Quando você está usando uma biblioteca ou API externa que não possui definições de tipo precisas ou quando está trabalhando com dados cujos tipos não são conhecidos em tempo de compilação, o uso de "any" pode permitir que você manipule esses dados sem problemas de compilação.

```
const response = makeExternalApiCall();
```

```
const data: any = response.data; // Não há informações sobre o tipo real dos dados
```

06 - Poderíamos dizer que a tipagem do TypeScript é fraca por uma variável do tipo number aceitar tanto inteiros como ponto flutuante?

Não é considerado um sinal de tipagem fraca, pois o TypeScript é projetado para ser mais flexível em relação às conversões entre tipos numéricos, além de não permitir operações entre tipos não compatíveis.