

Laboratório 2 – Introdução ao TypeScript

1 Exercícios

Utilize o ambiente Node.js para executar no console o código TypeScript destes exercícios. Você pode utilizar como base o projeto configurado no Laboratório 1.

1. Escreva um trecho de código para imprimir os números pares definidos por um intervalo de valores inteiros não-negativos *inicio* e *fim*. Utilize versões com *for* e *while*.

2. Qual o resultado do seguinte bloco de comandos? Qual a explicação para o resultado?

```
let i: number = 0;
while (i != 10) {
  i += 0.2;
}
```

3. Escreva uma função *min(x,y)* que devolve o menor entre dois números. Não use funções auxiliares de *Math*. Utilize corretamente a declaração de tipos nos parâmetros e no resultado da função.

4. Escreva uma função *pow(x,y)* que calcula o valor de x^y , ou seja, x elevado a potência y. Assuma que os valores de *x* e *y* são números inteiros não negativos e que $x^0 = 1$ para qualquer valor de *x*. Apresente uma versão iterativa e uma versão recursiva para a função. Não utilize o operador ****. Utilize corretamente a declaração de tipos nos parâmetros e no resultado da função.

5. Escreva uma função *toMaiusculaPrimeira(s)* que recebe uma string *s* (assuma qualquer string não vazia) e retorna a mesma string com a primeira letra em maiúscula. Utilize corretamente a declaração de tipos nos parâmetros e no resultado da função.

6. Escreva uma função *getMax(arr)* que recebe um array de número inteiros e retorna o maior elemento encontrado no array. Assuma que o array não está vazio. Não utilize funções auxiliares de outros objetos disponibilizados pelo JavaScript. Utilize corretamente a declaração de tipos nos parâmetros e no resultado da função.

7. Agora, para a função implementada no exercício 6, procure na API de JavaScript alguma função ou método de algum objeto que poderia auxiliar no cálculo desejado. Mostre um exemplo de código utilizando o que você encontrou para realizar o mesmo cálculo do exercício anterior.

8. Escreva uma função que, utilizando objetos *Map*, calcule a frequência de cada número presente em um determinado array contendo números inteiros. Utilize corretamente a declaração de tipos nos parâmetros e no resultado da função.