

## 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 TypeScript. Utilize corretamente a declaração de tipos nos parâmetros e no resultado da função.

7. 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.