

# Linguagem FORTRAN

André Viana Martins Silveira de Souza

.f90



# Um pouco de história

- **Influência do IBM 704**
- **“The IBM Mathematical FORMula TRANslating System: FORTRAN” (IBM, 1954)**
- **Tão eficiente quanto o assembly?**
- **A primeira linguagem de alto nível compilada bem aceita**
- **“Fortran é a língua franca do mundo da computação. É a linguagem das ruas no melhor sentido da palavra, não no sentido prostituído da palavra. E ela sobreviveu e sobreviverá porque tornou-se uma parte notavelmente útil de um comércio muito vital” ( Alan Perlis - ALGOL 60).**



# Características

- **Imperativa**
- **Procedural**
- **Compilada**
- **Estática**
- **Novas versões com suporte a OO**
- **Fácil de ler e escrever**



# FORTRAN X Java

```
program media
! Le alguns numeros e faz uma media
implicit none
integer :: qnt
real, dimension(:), allocatable :: nums
real :: media_nums=0., media_positiva=0., media_negativa=0.
write (*,*) "Quantidade de numeros:"
read (*,*) qnt
allocate (nums(qnt))
write (*,*) "Numeros:"
read (*,*) nums
if (qnt > 0) media_nums = sum(nums)/qnt

if (count(nums > 0.) > 0) media_positiva = sum(nums, nums > 0.) &
    /count(nums > 0.)
if (count(nums < 0.) > 0) media_negativa = sum(nums, nums < 0.) &
    /count(nums < 0.)
deallocate (nums)

write (*, '(''Media = ', 1g12.4)') media_nums
write (*, '(''Media dos numeros positivos = ', 1g12.4)') media_positiva
write (*, '(''Media dos numeros negativos = ', 1g12.4)') media_negativa
end program media
```



# FORTRAN X Java

```
import java.util.Scanner;
class Media{
    public static void main(String[] args) {
        Scanner in= new Scanner(System.in);
        System.out.print("Quantidade de numeros:");
        final int qnt= in.nextInt();
        System.out.println("Numeros:");
        double[] nums = new double[qnt];
        double media = 0, media_positiva=0, media_negativa=0;
        int count_neg = 0, count_pos=0;
        double soma = 0;
        for (int i = 0; i < qnt; i++) {
            nums[i] = in.nextDouble();
            if(nums[i] > 0) count_pos++;
            if(nums[i] < 0) count_neg++;
            soma += nums[i];
        }

        if (qnt > 0) media = soma / qnt;
        if (count_pos > 0) {
            double soma_pos = 0;
            for (int i = 0; i < qnt; i++) {
                if(nums[i] > 0) soma_pos = soma_pos + nums[i];
            }
            media_positiva = soma_pos/count_pos;
        }
        if (count_neg > 0) {
            double soma_neg = 0;
            for (int i = 0; i < qnt; i++) {
                if(nums[i] < 0) soma_neg = soma_neg + nums[i];
            }
            media_negativa = soma_neg/count_neg;
        }
        System.out.println("");
        System.out.println("Media = " + media);
        System.out.println("Media dos numeros positivos = " + media_positiva);
        System.out.println("Media dos numeros negativos = " + media_negativa);
    }
}
```



# Bibliografia

- **Concepts of Programming Languages - Robert W Sebesta**
- [\*\*https://pt.wikipedia.org/wiki/Fortran\*\*](https://pt.wikipedia.org/wiki/Fortran)
- **Fortran 90/95 programming Manual(50th revision 2005)**

