

Atividade Assíncrona 5 – Aritmética de Ponto Flutuante no MIPS  
ARQUITETURA DE COMPUTADORES  
Luiza Batista Laquini – 2019107786

**Atividade 1**

Variável	Saída impressa
Zero.s	0.0
PlusInf.s	Infinity
MinusInf.s	-Infinity
PlusNaN.s	NaN
MinusNaN.s	NaN
Zero.d	0.0
PlusInf.d	Infinity
MinusInf.d	-Infinity
PlusNaN.d	NaN
MinusNaN.d	NaN

**Atividade 2**

MyNum	Operação Implementada	Resultado Impresso
20	20 + Infinity	Infinity
20	20 + NaN	NaN

Questão 1: O padrão é:

- Bit de sinal 0
- Mantissa com todos os bits em 1
- Expoente máximo -1

Sendo assim o maior número é 0 11111110 111111111111111111111111, que em hexadecimal fica 0x7f7fffff

**Atividade 3**

Número	Fatorial inteiro	Fatorial PF (single)
0	1	1.0
5	120	120.0
10	3628800	3628800.0
15	2004310016	2.00431002E9
20	-2102132736	-2.10213274E9
40	0	0.0

Questão 1: Porque ocorre *overflow*

Questão 2: 10

Questão 3: O valor no MARS é -2.10213274E9 enquanto em outra linguagem de programação é 2.4329020081766E18. Essa diferença ocorre, porque tem uma limitação de 32bits no MARS.

**Atividade 4**

Número	Fatorial (Impressão como Inteiro)	Fatorial (Impressão como PF Simples)
0	1	1.0
5	120	120.0
10	3628800	3628800.0
11	39916800	3.99168E7

12	479001600	4.790016E8
13	6227020800	1.9320535E9
14	8.71782912E10	1.27894528E9
15	1.307674368E12	2.00431002E9

Questão 1: Produz um inteiro com sinal, pois ocorre o *overflow*.

Questão 2: Porque seria custoso.