****

Instituto Tecnológico de Aeronáutica

Divisão de Ciência da Computação (IEC)

**CCI-22 - Relatório 1**

**Turma 25.4**

**Aluno:**

Daniel Araujo Cavassani

**Professor:**

Prof. Dr. Vitor V. Curtis

**Q1)**

**a)**

**Interface gráfica do usuário, Aplicativo, Word

Descrição gerada automaticamente**

**b)**

**Interface gráfica do usuário, Aplicativo, Word

Descrição gerada automaticamente**

**c)**

Podemos notar que o Epsilon encontrado na letra a) é muito menor do que aquele encontrado na letra b). Isso se deve devido à precisão utilizada em ambos os casos. Quanto maior a precisão que a máquina tem disponível, menor o Epsilon associado a ela, pois números cada vez menores serão possibilitados de serem “escritos” e armazenados digitalmente. Dessa maneira, como utilizamos o tipo “double” na letra a), que possui muito mais precisão (por ter mais bytes associados a cada número) que a variável do tipo “float”, utilizada na letra b)), o resultado obtido já era esperado.

**2)**

**a)**

**Interface gráfica do usuário, Texto, Aplicativo, Email

Descrição gerada automaticamente**

Os resultados indicam que ao menos um dos valores decimais escritos o caso 1 foram truncados, o que propagou um erro e, então, o resultado deu diferente do que a matemática pura indicaria, que é 0. No caso 2, isso não ocorre, o que nos indica que todos os valores decimais escritos são possíveis de serem armazenados sem truncamento pela máquina.

**b)**

**Interface gráfica do usuário, Aplicativo, Word

Descrição gerada automaticamente**

Os resultados obtidos indicam que houve truncamento. Na matemática fora do sistema computacional, ambos deveriam dar 0. Como no ‘Caso 1’ nós obtivemos um número diferente de 0, é claro que houve truncamento, isto é, houve um erro propagado devido à não possibilidade de armazenar o número 0.1 na forma binária. No ‘Caso 2’, entretanto, há essa possibilidade, portanto não houve truncamento e, assim, não houve propagação de erro ao longo do somatório, resultando num valor exato no final, 0.