

Srs.

Embora seja conhecido por meus trabalhos de cálculo diferencial e integral, estou desenvolvendo calculadoras usando mecanismos de engrenagens inspirado, entre outras coisas, no dispositivo criado por Blaise Pascal, conhecido como Pascaline. Estou chamando a calculadora que criei de Staffelwalz, e esta já pode realizar as quatro operações aritméticas básicas: soma, subtração, multiplicação e divisão. Estou trabalhando em versões com 16 dígitos decimais, onde imagino uma venda em massa para a sociedade. Porém tenho estudo bastante sobre sistema numérico binários, onde imagino operações com esses dígitos, como se fossem bolinhas de gude, onde avançariam por caminhos definidos e realizariam cálculos de uma forma mais prática. A seguir estão alguns problemas de aritmética binária que gostaria de sua ajuda.

atenciosamente,

Gottfried Wilhelm von Leibniz
Leibniz

A)CONVERTA 100100_2 PARA A BASE 10

B)CONVERTA 1101001_2 PARA A BASE 10

C)CONVERTA 23_{10} PARA A BASE 2

D) CONVERTA 74_{10} PARA A BASE 2

E) CONVERTA 777_8 PARA A BASE 10

F) CONVERTA DF_{16} PARA A BASE 10

G) CONVERTER 520_{10} PARA A BASE 8

H) CONVERTER 2752_{10} PARA A BASE 16

REPRESENTE OS NÚMEROS EM COMPLEMENTO DE 2 COM 8 BITS.

I) -99

--	--	--	--	--	--	--	--

J) -14

--	--	--	--	--	--	--	--

K)-86

--	--	--	--	--	--	--	--

L) -255

--	--	--	--	--	--	--	--

M) FAÇA A CONTA EM BINÁRIO 50 - 14

N) COMO É A LETRA A DA TABELA ASCII EM BINÁRIO?

--

O) UMA IMAGEM DE RESOLUÇÃO 100x100 CODIFICADA EM 3 CANAIS DE CORES DE 8BITS SEM COMPRESSÃO, USARIAM QUANDO DE ARMAZENAGEM EM MEMÓRIA?

--

Concurrent Statements
Concurrent Signal Assignment
<i>target</i> <= <i>expression</i> ;
A <= B AND C; DAT <= (D AND E) OR (F AND G);
Conditional Signal Assignment
<i>target</i> <= <i>expressn</i> when <i>condition</i> else <i>expressn</i> when <i>condition</i> else <i>expressn</i> ;
F3 <= '1' when (L='0' AND M='0') else '1' when (L='1' AND M='1') else '0';
Selective Signal Assignment
with <i>chooser_expression</i> select <i>target</i> <= <i>expression</i> when <i>choices</i> , <i>expression</i> when <i>choices</i> ;
with SEL select MX_OUT <= D3 when "11", D2 when "10", D1 when "01", D0 when "00", '0' when others;
Process
<i>label</i> : process (<i>sensitivity_list</i>) begin { <i>sequential_statements</i> } end process <i>label</i> ;
proc1: process (A,B,C) begin if (A = '1' and B = '0') then F_OUT <= '1'; elsif (B = '1' and C = '1') then F_OUT <= '1'; else F_OUT <= '0'; end if ; end process proc1;