

Sep 2002. D.3

Tipo de compactación \Rightarrow codificación diferencial \Rightarrow a

Sep 2002. D.11

$$-2,5034 \cdot 10^{-5}$$

$$2,5034 \cdot 10^{-5} = 2^x \Rightarrow \log 2,5034 - 5 \log 10 = x \log 2$$

$$x = \frac{\log 2,5034 - 5}{\log 2} = -15,28 \Rightarrow -16$$

$$2,5034 \cdot 10^{-5} = \gamma \cdot 2^{-16} \Rightarrow \gamma = 1,640628224 \Rightarrow 1,101001 \dots$$

$$127 - 16 = 111 \Rightarrow \begin{array}{r} 111 \\ 15 \overline{) 16} \\ \underline{15} \\ 1 \end{array} \Rightarrow 01101111$$

$$\overbrace{101101111010010} \dots$$

B 7 D 2 0 \Rightarrow d

Feb 2002. 2º S. G.3

La distancia de un código binario indica el grado de redundancia de un código \Rightarrow a

Feb 2002. 2º S. G.4

Formato IEEE754 es falso que utilice mantisa fraccionaria normalizada en C2. \Rightarrow e

Feb. 2002 - 1^o A.3

En complemento a 1 el 0 $\left\{ \begin{array}{l} 00000000 - +0 \\ 11111111 - -0 \end{array} \right\} \Rightarrow \infty$

Feb 2002 - 1^o A.4

Es falso que los códigos redundantes garantizan la detección de errores. Garantizan la detección de errores de una cantidad en función de que la distancia mínima ha de ser $(2 \cdot n^{\circ} \text{error} + 1) \Rightarrow d$

Feb 2002 - 1^o S - A.13

C1 A 4 0 0 0 0

1100 0001 1010 0100 0 ...

- 4 1,01001 = 1 + 0,25 + 0,03125 = 1,28125

- $1,28125 \cdot 2^4 = -20,5 \Rightarrow d$

Feb 2002 - 1^o S - A.15

10 9 8 7 6 5 4 3 2 1
D6 D5 P8 D4 D3 D2 P4 D1 P2 P1

B3 → P2, P1	}	P1 - B3, B5, B7, B9
B5 → P4, P1		P2 - B3, B6, B7, B10
B6 → P4, P2		P4 - B5, B6, B7
B7 → P4, P2, P1		P8 - B9, B10
B9 → P8, P1		
B10 → P8, P2		

	1010011100	1010101000	1000011011	1010101111
E1	0	0	0	0
E2	0	0	0	0
E3	0	0	0	0
E4	0	0	1	0

⇓
c

Sep. 2001-R-E.1

El rango de repres. en un sistema de numeración con un n° de cifras n viene dado por el conjunto de símbolos que se utilizan para la representación de cantidades. $\Rightarrow \underline{d}$

Sep 2000 R E.2

Los códigos Hamming son cod. correctores de errores que permiten detectar errores de 2 bits y corregir errores de 1 bit $\Rightarrow \underline{b}$

Sep 2001 R E.6

Las señales analógicas son continuas en el tiempo

Sep 2001 R E.11

$1,4848 \cdot 10^4 \rightarrow \text{IEEE 754}$

$1,4848 \cdot 10^4 = 2^x \Rightarrow \log 1,4848 + 4 = x \log 2 \Rightarrow x = \frac{\log 1,4848 + 4}{\log 2}$

$x = 13,85 \Rightarrow 13$

$1,4848 \cdot 10^4 = \gamma \cdot 2^{13} \Rightarrow \gamma = \frac{1,4848 \cdot 10^4}{2^{13}} = 1,8125$

$1,8125 \Rightarrow 1,1101$

$\text{exp} = 13 \Rightarrow 127 + 13 = 140 \Rightarrow 10001100$

$$\begin{array}{r} 0 \quad 1000 \quad 1100 \quad 1101 \quad 00 \dots \\ + \quad \quad \quad 13 \quad \quad \quad 1,8125 \end{array}$$

46680000

Sep 2001. A.15

Paridad impar long. y transversal

D1	1	0	1	0	0	0	0	1	→	1
C8	1	1	0	0	1	0	0	0	→	1
6D	0	1	1	0	1	1	0	1	→	1
37	0	0	1	1	0	1	1	1	→	1
D6	1	1	0	1	0	1	1	0	→	1
89	1	0	0	0	1	0	0	1	→	1
BF	1	0	1	1	1	1	1	1	→	1
2C	0	0	1	0	1	1	0	0	→	1
	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓		
	1	1	1	1	1	1	1	1		

No error ⇒ d

Feb 2001. 2^a S E.8

El cod Biquinario es numérico ⇒ a

Feb 2001. 2^a S E.12

10	9	8	7	6	5	4	3	2	1
0	0	1	0	0	1	1	1	0	1
<u> </u>	<u> </u>	<u> </u>	<u> </u>	<u> </u>	<u> </u>	<u> </u>	<u> </u>	<u> </u>	<u> </u>
D ₆	D ₅	P ₈	D ₄	D ₃	D ₂	P ₄	D ₁	P ₂	P ₁

— Hamming

B3 → P ₂ , P ₁	} P ₁ - B ₃ , B ₅ , B ₇ , B ₉ ⇒ 1	} error → 1011	
B5 → P ₄ , P ₁			P ₂ - B ₃ , B ₆ , B ₇ , B ₁₀ ⇒ 1
B6 → P ₄ , P ₂			P ₄ - B ₅ , B ₆ , B ₇ ⇒ 0
B7 → P ₄ , P ₂ , P ₁			P ₈ - B ₉ , B ₁₀ ⇒ 1
B9 → P ₈ , P ₁			
B10 → P ₈ , P ₂		No error	
		⇓	
		<u>a</u>	

Feb 2001 - 2ºS - E. 13

$$2,5153 \cdot 10^5 \rightarrow \text{IEEE754}$$

$$2,5153 \cdot 10^5 = 2^x \Rightarrow \log 2,5153 + 5 = x \log 2$$

$$x = \frac{\log 2,5153 + 5}{\log 2} = 17,94 \Rightarrow 17$$

$$2,5153 \cdot 10^5 = \gamma \cdot 2^{17} \Rightarrow \gamma = 1,91902160$$

$$\text{exp} = 17 \Rightarrow 127 + 17 = 144 \quad \frac{16}{9} \Rightarrow 10010000$$

$$1,9190216 = 1,1110101101000101$$

$$\frac{0100100001110101}{4 \quad 8 \quad 7 \quad 5} = 0 ?$$

Feb 2001 - 1ºS A. 8

Permiten reps nes positivos y negativos sin usar signo
⊆
⊆

Feb 2001 - 1ºS A. 9

Códigos mayoritarios permiten corregir errores $\Rightarrow \underline{b}$

Feb 2001 - 1ºS A. 15

Par. long. y transver.

F 9	1111 1001	→ 0
7 2	0111 0010	→ 0
A 5	1010 0101	→ 0
C 8	1 0 00 1000	→ 1
G 4	0110 1010	→ 0
4 1	0100 0001	→ 0
B 8	1011 1000	→ 0
3 5	0011 0101	→ 0

$$\Rightarrow \underline{88} \Rightarrow \underline{c}$$

EACS.Y

Feb 2001. 1^oS - A.16

42FB0000 - JEEE754

0100 0010 1111 1000 - - -

+ 6

$$1,1111 \Rightarrow 1 + 0,5 + 0,25 + 0,125 + 0,0625 = 1,9375$$

$$1,9375 \cdot 2^6 = 124 \Rightarrow \underline{\underline{d}}$$

Sep 2000. R.E. 2

1024 Kilo bytes = 1MB \Rightarrow Falso $\underline{\underline{e}}$

Sep 2000 RE 3

Un sistema de compactación es la codificación diferencial. $\Rightarrow \underline{\underline{e}}$

Sep 2000 A.2

No es un sistema básico de codificación la cod. por códigos numéricos $\Rightarrow \underline{\underline{d}}$

Sep 2000 A.3

Es falso que los cód. alfanuméricos estén pensados para codificar información exclusivamente numérica $\Rightarrow \underline{\underline{e}}$

Sep 2000 A.11

C9EC0000 (IEEE754)

$$\begin{array}{r} 11001001111011000\dots \\ - 20 \\ \hline \end{array}$$

$$1.11011 = 1 + 0,5 + 0,25 + 0,0625 + 0,03125 = 1,84375$$

$$- 1,84375 \cdot 2^{20} = -1933312 \Rightarrow \underline{\underline{c}}$$

Sep 2000 A.15

1 3 5 7 9
 0 0 0 1 1 0 0 1 1 1
 P₁ P₂ P₄ P₈

→ Hamming y FIELDATA

B₃ → P₂ P₁
 B₅ → P₄ P₁
 B₆ → P₄ P₂

B₇ → P₄ P₂ P₁
 B₉ → P₈ P₁
 B₁₀ → P₈ P₂

P₁, B₃, B₅, B₇, B₉ → 0
 P₂, B₃, B₆, B₇, B₁₀ → 1
 P₄, B₅, B₆, B₇ → 0
 P₈, B₉, B₁₀ → 1
 ↓

000110011ⓐ ← error 1010
 ↓

Dato = 010010 ⇒ M ⇒ c

Feb 2000. 2^oS - E2

Si se añade un bit de paridad a un código denso la distancia se incrementa en 1 unidad ⇒ d

Feb 2000. 2^oS - EB

La precisión ampliada se emplea solo en representaciones normalizadas ⇒ c

Feb 2000 - 2^oS. E. 13

$$1,4848 \cdot 10^4 \text{ (IEEE 754)}$$

$$1,4848 \cdot 10^4 = 2^x \Rightarrow x = \frac{\log 1,4848 + 4}{\log 2} = 13,85 \Rightarrow 13$$

$$1,4848 \cdot 10^4 = y \cdot 2^{13} \Rightarrow y = 1,8125$$

$$13 \Rightarrow 127 + 13 = 140 \Rightarrow 10001100$$

$$1,8125 = 1,1101$$

$$\begin{array}{cccccccc} 0 & 1000 & 1100 & 11010 & \dots & & & \\ \hline & 4 & 6 & 6 & 8 & 0 & \dots & \Rightarrow \underline{\underline{C}} \end{array}$$

Feb 2000 - 2^oS. E. 16

$$E0587 \rightarrow \text{Hex } C2$$

$$\begin{array}{cccccc} 1110 & 0000 & 0101 & 1000 & 0111 & \\ 0001 & 1111 & 1010 & 0111 & 1000 & \\ \hline & & & & & 1 \end{array}$$

$$\begin{array}{cccccc} \underline{0001} & \underline{1111} & \underline{1010} & \underline{0111} & \underline{1001} & \\ 1 & F & A & 7 & 9 & \text{D} \end{array}$$

$$\Rightarrow 1 \cdot 16^4 + 15 \cdot 16^3 + 10 \cdot 16^2 + 7 \cdot 16^1 + 9 \cdot 16^0 = -129657 = \underline{\underline{D}}$$

Feb 2000 1^oS A. 2

La representación de un n° entero positivo usando n cifras coinciden en $C1$, $C2$ y Módulo + signo; pero no en exceso $a1 \Rightarrow \underline{\underline{C}}$

Feb 2000. 1^{er} S - A.10

En la codificación diferencial es talto que un error en un dato no afecta a los datos subsiguientes.

B

Feb 2000. 1^{er} S A.12

1	2	3	4	5	6	7
1	1	0	0	0	1	0
$\overline{P_1}$	$\overline{P_2}$	$\overline{P_3}$	$\overline{P_4}$	$\overline{D_2}$	$\overline{D_4}$	
			D_3			

Hamming \Rightarrow

B_3, P_2, P_1		P_1, B_3, B_5, B_7
B_5, P_4, P_1		P_2, B_3, B_6, B_7
B_6, P_4, P_2		P_4, B_6, B_7, B_5
B_7, P_4, P_2, P_1		

$E1 \rightarrow 1$ $E2 \rightarrow 0$ $E3 \rightarrow 1 \Rightarrow$ error 101 \Rightarrow 5^o bit

U

Feb 2000 - 1^{er} S A.13

49FC0000 (IEEE 754)

0100 1001 1111 1100 0 ---

+ 20 1,1111 \Rightarrow 1,96875

$1,96875 \cdot 2^{20} = 2064384 \Rightarrow$ C

Feb 2003 A.6 (Viejo)

En que sistema el cero tiene representación no única:

a) Exceso M

b) Bin. natural

c) Comp. a 1 $\rightarrow \left. \begin{array}{l} +0 \rightarrow 0000\ 0000 \\ -0 \rightarrow 1000\ 0000 \end{array} \right\} \Rightarrow \text{C}$

d) " a 2

Feb 2003 A.8 (Viejo)

Es falso %

a) Un código de distancia dos es redundante

b) " " " " " " permite detectar errores de 1 bit

c) Los cod Hamming son redundantes

d) Los cod redundantes garantizan la detección de error.

↓
Falso pq garantizan un n = determinado de error según distancia el n = bits erróneos

Feb. 2003 A.11 (Viejo)

C1A40000 (IEEE 754)
 $\frac{C}{1100} \quad \frac{1}{0001} \quad \frac{A}{1010} \quad \frac{4}{0100} \quad \frac{0}{0000}$
s exp man

10000011 \Rightarrow 131 \rightarrow exc. 127 \Rightarrow 4

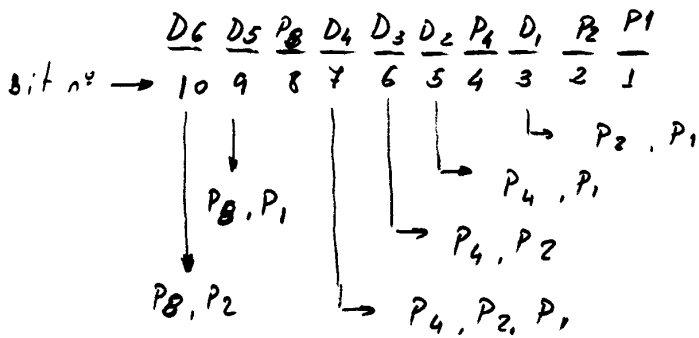
1,010010... \rightarrow 10100,1 \Rightarrow 40,5
4 $\frac{1}{2}$ $\frac{1}{4}$ 0,5

C1A40000 = -20,5 \Rightarrow d

E.AC.S.12

Feb. 2003 A.15 (Viejo)

¿Qué cadena contiene un error?



$$P_1 = B_3 \oplus B_5 \oplus B_7 \oplus B_9$$

$$P_2 = B_3 \oplus B_6 \oplus B_7 \oplus B_{10}$$

$$P_4 = B_5 \oplus B_6 \oplus B_7$$

$$P_8 = B_9 \oplus B_{10}$$

	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	E ₈	E ₄	E ₂	E ₁
a)	1	0	1	0	0	1	1	1	0	0	0	0	0	0
b)	1	0	1	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0
c)	1	0	0	0	0	1	1	0	1	1	1	0	0	0
d)	1	0	1	0	1	0	1	1	1	1	0	0	0	0

Detección

$$E_1 = P_1 \oplus B_3 \oplus B_5 \oplus B_7 \oplus B_9$$

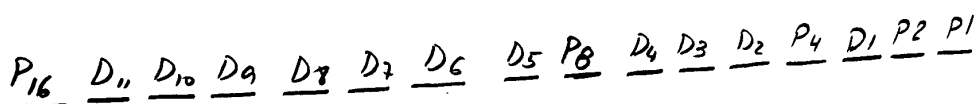
$$E_2 = P_2 \oplus B_3 \oplus B_6 \oplus B_7 \oplus B_{10}$$

$$E_4 = P_4 \oplus B_5 \oplus B_6 \oplus B_7$$

$$E_8 = P_8 \oplus B_9 \oplus B_{10}$$

Feb 2003 A.5 (Nuevo)

Para construir un código de Hamming para datos de 14 bits es preciso añadir:



El próximo de paridad es el $P_{32} \Rightarrow P_{16}$ abarca hasta el bit 31; restando los 5 de paridad, con 5 de paridad hasta 26 de datos

No bits para 14 de datos 5 \Rightarrow 2

$$2^k > n+k \quad \left\{ \begin{array}{l} k=4 \Rightarrow 2^4 = 16 < 14+8 = 22 \\ k=5 \Rightarrow 2^5 = 32 > 14+5 = 19 \Rightarrow \text{2} \end{array} \right.$$

Feb 2003. A. 6 (Nuevo)

En un sis. de numeración la base es el nº de símbolos utilizados para realizar la representación.

11
0

Feb 2003. A. 10 (Nuevo)

En el estándar IEEE 754 es cierto que utiliza formato de precisión ampliada, valiendo siempre 1 el bit implícito

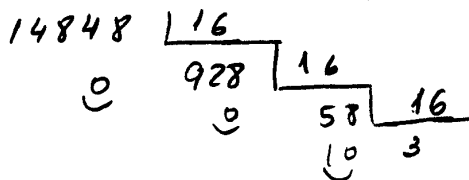
4
0

Feb 2003. A. 12

$1,4848 \cdot 10^4$ en formato IEEE 754

$$1,4848 \cdot 10^4 = 14848$$

$$s = 0$$



$$14848 = 3A00$$

↓



Correr la coma 13 posiciones

$$13 \xrightarrow{\text{exceso 127}} 10001100 \rightarrow \text{exp}$$

$$1,4848 \cdot 10^4 = \underbrace{0}_{s}, \underbrace{1000}_{4} \underbrace{1100}_{6} \underbrace{0110}_{6} \underbrace{1000}_{8} = 46680000 \Rightarrow \text{C}$$

s exp man

Feb. 2003. A.15 (Nuevo)

En la secuencia 0010011101 enviada en código Hamming indicar si hay error

$$\begin{array}{cccccccc} 0 & 0 & 1 & 0 & 0 & 1 & 1 & 1 & 0 & 1 \\ \hline 10 & 9 & 8 & 7 & 6 & 5 & 4 & 3 & 2 & 1 \\ D_6 & D_5 & P & D_4 & D_3 & D_2 & P & D_1 & P & P \end{array}$$

(3) $D_1 = P_1, P_2$

(5) $D_2 = P_4, P_1$

(6) $D_3 = P_4, P_2$

(7) $D_4 = P_4, P_2, P_1$

(9) $D_5 = P_8, P_1$

(10) $D_6 = P_8, P_2$

$P_1 = B_3 \oplus B_5 \oplus B_7 \oplus B_9$

$P_2 = B_3 \oplus B_6 \oplus B_7 \oplus B_{10}$

$P_4 = B_5 \oplus B_6 \oplus B_7$

$P_8 = B_9 \oplus B_{10}$

Errores \Rightarrow

$$\left\{ \begin{array}{l} E_1 = P_1 \oplus B_3 \oplus B_5 \oplus B_7 \oplus B_9 = 1 \oplus 1 \oplus 1 \oplus 0 \oplus 0 = 1 \\ E_2 = P_2 \oplus B_3 \oplus B_6 \oplus B_7 \oplus B_{10} = 0 \oplus 1 \oplus 0 \oplus 0 \oplus 0 = 1 \\ E_4 = P_4 \oplus B_5 \oplus B_6 \oplus B_7 = 1 \oplus 1 \oplus 0 \oplus 0 = 0 \\ E_8 = P_8 \oplus B_9 \oplus B_{10} = 1 \oplus 0 \oplus 0 = 1 \end{array} \right.$$

Error en el bit 1011 \Rightarrow bit 11 como solo hay hasta el 10 \Rightarrow No error \Rightarrow 2

Sep 2003. A.1 (Nuevo)

Para construir un código Hamming válido para ser utilizado con datos de 11 bits es preciso añadir:

$2^k > n+k \Rightarrow n=11 \Rightarrow 2^4 > 11+4 \Rightarrow 4 \text{ bits} \Rightarrow \underline{\underline{4}}$

Sep 2003. A.3 (Nuevo)

La distancia entre las combinaciones binarias 10011001 y 10101101 es

$$\begin{array}{r} 10011001 \\ 10101101 \\ \hline \end{array}$$

bits inver \rightarrow $\uparrow \uparrow \uparrow \Rightarrow 3 \Rightarrow$ 2

E.A.C.S.15

Sep 2003 - A.4 (Nuevo)

¿Qué representan las siglas BCD?

Un código según el cual cada cifra decimal se representa por su valor en el sistema de numeración binario \Rightarrow b

Sep 2003 - A.5 (Nuevo)

La representación de un n° entero positivo utilizando n cifras:

Coincide en Complemento a 1, Complemento a 2 y en Módulo y signo \Rightarrow d

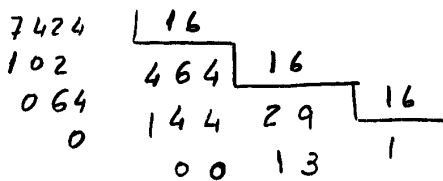
Sep 2003 A.8 (Nuevo)

En un sistema de numeración la base es el n° de símbolos utilizados para realizar la representación \Rightarrow d

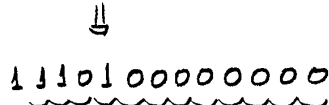
Sep 2003 A.12 (Nuevo)

$7,424 \cdot 10^3$ a formato IEEE 754

$7,424 \cdot 10^3 = 7424$



$7424 = 1D00_{(16)}$



12 \Rightarrow exp = 12

exp = 12 \Rightarrow exceso 127 \Rightarrow 139 \Rightarrow 10001011

sig = + \Rightarrow 0

man = 11010000.....

$7,424 \cdot 10^3 = \frac{0100010111101000}{45E80}..$



Sep 2003 - A.16 (Nuevo)

Transmisión datos 6 bits con Hamming. Decir si la secuencia recibida es correcta

0	0	1	0	0	1	1	1	0	1
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
10	9	8	7	6	5	4	3	2	1
		P				P		P	P

$B_8 \Rightarrow P_1, P_2$
 $B_5 \Rightarrow P_4, P_1$
 $B_6 \Rightarrow P_4, P_2$
 $B_7 \Rightarrow P_4, P_2, P_1$
 $B_9 \Rightarrow P_8, P_1$
 $B_{10} \Rightarrow P_8, P_2$

$$E_1 = P_1 \oplus B_3 \oplus B_5 \oplus B_7 \oplus B_9 = 1 \oplus 1 \oplus 1 \oplus 0 \oplus 0 = 1$$

$$E_2 = P_2 \oplus B_3 \oplus B_6 \oplus B_7 \oplus B_{10} = 0 \oplus 1 \oplus 0 \oplus 0 \oplus 0 = 1$$

$$E_4 = P_4 \oplus B_5 \oplus B_6 \oplus B_9 = 1 \oplus 1 \oplus 0 \oplus 0 = 0$$

$$E_8 = P_8 \oplus B_9 \oplus B_{10} = 1 \oplus 0 \oplus 0 = 1$$

Error en bit 1011 \Rightarrow 11 como solo hay 10 bits \Rightarrow recepción correcta \Rightarrow 11

Sep 2003 - Reserva - E.1 (Nuevo)

Código Hamming para 14 bits de datos, bits de paridad

$$2^k > k+n \rightarrow n=14 \rightarrow (2^5=32) > (5+14=19) \Rightarrow 5 \text{ bits} = a$$
$$(2^4=16) < (4+14=18)$$

Sep 2003 - Reserva - E.3 (Nuevo)

En el estándar IEEE754 es cierto que utiliza el formato de precisión ampliada, valiéndose siempre 1 el bit implícito \Rightarrow d

Sep 2003 - Reserva - E.6 (Nuevo)

La distancia entre 111010 y 110101 es:

111010
110101
—
001101

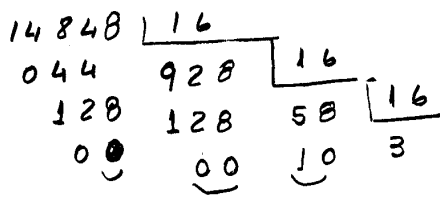
Bits inver. 4

E.ACS17

Sep 2003 - Reserva - E.12

$1,4848 \cdot 10^4$ a formato IEEE754

$1,4848 \cdot 10^4 = 14848$



$14848 = 3A00_{(16)}$

$14848 = 11101000000000_{(2)}$

$exp = 13 \rightarrow \text{exceso } 127 \rightarrow 127 + 13 = 140 \Rightarrow 10001100$

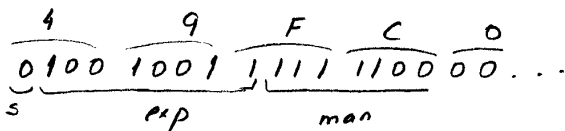
Signo = + \rightarrow 0

mantisa = 1101000...

$1,4848 \cdot 10^4 = \underbrace{0}_{s} \underbrace{10001100}_{exp} \underbrace{11010000}_{man} \dots$
 4 6 6 8 0 \Rightarrow C

Sep 2003 - Reserva - E.15

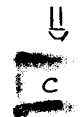
obtener el equivalente decimal del $n = 49FC0000$ en formato IEEE754 a decimal



exp \rightarrow 147 \rightarrow exceso 127 \Rightarrow 20
 man \rightarrow 1,111110000...

11111000000000000000

$2064384 = 2,064384 \cdot 10^6$



Sep. 2003 - A.2 (Viejo)

En el formato IEEE754 es falso que emplea mantisa traccionaria normalizada en complemento a 2 \Rightarrow C

Sep 2003. A.10 (Viejo)

La distancia de un código binario indica el grado de redundancia de un código \Rightarrow a

Sep 2003. A.11 (Viejo)

Obtener el n° decimal equivalente al C0840000 representado en IEEE754

$$\begin{array}{cccccc} & C & 0 & 8 & 4 & 0 & \dots \\ & \underline{1100} & \underline{0000} & \underline{1000} & \underline{0100} & \underline{0000} & \dots \\ \downarrow & & \text{exp} & & \text{man} & & \\ - & & \downarrow & & \rightarrow 1,00001 & & \\ & & 129 \rightarrow \text{excepto } 127 \Rightarrow 2 & & & & \left. \begin{array}{l} 100,001 \Rightarrow \\ 4,125 \end{array} \right\} \end{array}$$

C0840000 = -4,125 \Rightarrow C

Sep 2003. A.15 (Viejo)

Cuál de las siguientes cadenas NO tienen bits erróneos

	B ₁₀	B ₉	B ₈	B ₇	B ₆	B ₅	B ₄	B ₃	B ₂	B ₁	E ₇	E ₄	E ₂	E ₁
E ₁ = P ₁ ⊕ B ₃ ⊕ B ₅ ⊕ B ₇ ⊕ B ₉	1	0	1	0	0	1	1	1	0	0	0	0	0	0
E ₂ = P ₂ ⊕ B ₃ ⊕ B ₆ ⊕ B ₇ ⊕ B ₁₀	1	0	1	0	1	0	1	0	0	1	0	0	0	1
E ₄ = P ₄ ⊕ B ₅ ⊕ B ₆ ⊕ B ₇	1	0	0	0	0	1	1	0	1	1	1	0	0	0
E ₇ = P ₇ ⊕ B ₉ ⊕ B ₁₀	1	0	1	0	1	0	1	1	1	0	0	0	0	1

a

Sep 2003. Reserva - D3 (Viejo)

¿Qué es falso?

Los códigos redundantes garantizan la detección de error = f

Sep 2003. Reserva - D.7 (Viejo)

¿En qué sistema de representación numérica el cero tiene representación NO única?

Complemento a 1 = C

Sep 2003. Reserva - D.13 (Viejo)

se recibe el código 1010100000 en cód. Hamming correspondiente a un cód FIELDATA. El carácter recibido es el supuesto de que haya como mucho un bit de error es:

$\underline{B_{10}}$	$\underline{B_9}$	$\underline{B_8}$	$\underline{B_7}$	$\underline{B_6}$	$\underline{B_5}$	$\underline{B_4}$	$\underline{B_3}$	$\underline{B_2}$	$\underline{B_1}$
$\underline{D_6}$	$\underline{D_5}$	$\underline{D_4}$	$\underline{D_3}$	$\underline{D_2}$	$\underline{P_4}$	$\underline{D_1}$	$\underline{P_2}$	$\underline{P_1}$	
1	0	1	0	1	0	0	0	0	0

$$E_1 = P_1 \oplus B_3 \oplus B_5 \oplus B_7 \oplus B_9$$

$$E_2 = P_2 \oplus B_3 \oplus B_6 \oplus B_7 \oplus B_{10}$$

$$E_4 = P_4 \oplus B_5 \oplus B_6 \oplus B_7$$

$$E_8 = P_8 \oplus B_9 \oplus B_{10}$$

$$E_1 = 0 \oplus 0 \oplus 0 \oplus 0 \oplus 0 = 0$$

$$E_2 = 0 \oplus 0 \oplus 1 \oplus 0 \oplus 1 = 0$$

$$E_4 = 0 \oplus 0 \oplus 1 \oplus 0 = 1$$

$$E_8 = 1 \oplus 0 \oplus 1 = 0$$

error en bit 0100 = 4

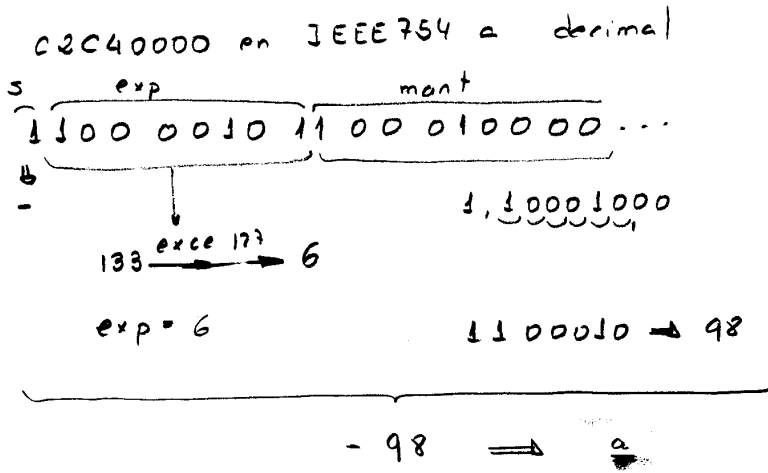
" " bit P_4

Dato correcto = 100100

8	8	8	8	8	8
10	9	7	6	5	3

100100 en FIELDATA = " " = " " = 10

Sep 2003 - Reserva - D. 15



Sep 2003 - Reserva D. 16

Paridad longitudinal y transversal (par). Indicar si hay errores la secuencia correcta

							Paridad
B4	1	0	1	1	0	1	0
C6	1	1	0	0	0	1	0
8A	1	0	0	0	1	0	1
AF	1	0	1	0	1	1	1
7E	0	1	1	1	1	1	0
30	0	0	1	1	0	0	0
9A	1	0	0	1	1	0	1
8B	1	0	0	0	1	0	1
Paridad	0	0	0	0	1	0	0

La secuencia mala es la 8A y debiera de ser 82 $\Rightarrow d$