# Examenes Gestión Aritmética y Codificación

## Sept-2002. B. 5

El cod. bin natural es autocomplementario al $2^n-1$ pq.

para 3 bits $2^3-1=7 \Rightarrow$ el Nº 011 (3) + su C1 = 100 (4) =

$= 7 = 2^3-1 \Rightarrow$ b

## Sep 2002. B. 8

Rango representación = intervalo entre menor y mayor nº repres.

$\Downarrow$

a

## Sep 2002 B. 13

Gray → Bin

$$\begin{array}{r} 0111 \\ 011 \\ \hline 0100 \end{array} \qquad \begin{array}{r} 10001 \\ 1000 \\ \hline 11001 \end{array} \qquad \begin{array}{r} 10001 \\ 1000 \\ \hline 11001 \end{array} \qquad \begin{array}{r} 10010 \\ 1001 \\ \hline 11011 \end{array}$$

$\Downarrow$

a

## Sep 2002 B. 14

$-123,75 \rightarrow$ IEEE 754 (32 bit)

$123 \;\underline{|16}$ $\Rightarrow 7B = 1111011$

$11 \quad 7$

$0,25 = 0,01$

1111011,01

exp = 6 ⇒ 10000101

S = 1

man = 11101101 0...

$\underbrace{1100}\underbrace{0010}\underbrace{1111}\underbrace{0110}\underbrace{1000}...$

C 2 F 6 8 0 ... ⇒ c

## Sep 2002 B. 15

b

199,05 → BCD exc 3 ⇒ 0100 1100 1100 , 0011 1000

## Sep 2002 B. 17

11010, 10110

10

## Feb. 2002 - 2º S - B 2

La repres. en coma flotante de un nº no es única ⇒ b

## Feb 2002 - 2º S - B.3

Es falso que un código cíclico con n bits tenga $2^n$ combinaciones; esta es la definición de cod. denso.

Cíclico es el que la 1ª y ultima palabra son adyacentes

## Feb 2002 - 2º S - B.9

El rango de represent. en C1 de los nºs binarios es:

$2^{n-1}-1 \div -(2^{n-1}-1) \Rightarrow$ a

## Feb 2002 - 2º S - B.10

Construir cod. Hamming para 13 bits ⇒ añadir k bits de paridad

$m+k<2^k \qquad 13+k<2^k \Rightarrow k=5 \Rightarrow 18<2^5$

⇓

b

## Feb 2002 - 2º S - B.12

−0,5  C. F.  5 bit exp exceso 16  mantisa 7 bit { signo / 6 } normali

0,5 = 0,1 ⇒ mantisa = 1,0  exp = −1 ⇒ 01111 ⇒ 0,5 = 0 01111 000000

bit implícito

$$
\begin{array}{r|l}
-0{,}5 \Rightarrow \quad 0 & 000000 \\
1 & 111111 \\
 & \phantom{00000}1 \\
\hline
1 & 000000
\end{array}
$$

⇒ 1 01111 000000

⇓

c

## Feb - 2002 - 2ª S - B.13

$$239{,}4_{(16} = 0010\,0011\,1001{,}0100 \neq 11001\,11101.1 \Rightarrow d$$

## Feb 2002 - 2ª S - B.14

$42F80000_{(16}$ IEEE 754

0100 0010 1111 1000 - ... 0

exp = 6 man = 1,1111 = 1,9375

$1{,}9375 \times 2^6 = 124 \Rightarrow \underline{a}$

## Feb 2002 - 1ª S - C.4

El 0 normalizado tiene la M = 0 ⇒ d = falsa

## Feb 2002 - 1ª S - C.9

Los nºs irracionales no se pueden repres. con sistemas polinomiales ⇒ c

## Feb 2002 - 1ª S - C.14

$78{,}545 \times 10^5$

$78{,}545 \cdot 10^5 = 2^x \Rightarrow \log 78{,}545 + 5 \log 10 = x \log 2$

$$x = \frac{\log 78{,}545 + 5}{\log 2} = 22{,}90 \Rightarrow 22$$

$78{,}545 \cdot 10^5 = x \cdot 2^{22} \Rightarrow x = 1{,}872658729$

exp = 22 ⇒ 127 + 22 = 149 = 10010101 1,11011111011001101000111

149 | 16
05 9

$78{,}545 \cdot 10^5 = 0\,10010101\,11011111011001101000111$ = 4AEFB347

⇓

a

EACG3

## Feb 2002: 2ª S - C. 15

−15326 C2 (16 bits)

```
15326 |16
 092   957 |16
  126   157  59 |16
   14    13  11   3
```

⇒ 3 B D E

```
      0011 1011 1101 1110
C1 →  1100 0100 0010 0001
                        1
      -------------------
      1100 0100 0010 0010
        C    4    2    2   ⇒ a
```

## Sep 2001 - 8.1

La condición necesaria y suficiente para que un código permita corregir errores en un bit, es que la distancia mínima > 2 ⇒ d

## Sep 2001 - 8.4

Es falso que el cod. Gray sea ponderado pq el valor decimal no es la suma de los pesos ⇒ b

## Sep. 2001 - 8.5

Repres. en coma fija es falso que solo admite repres. en C2 ⇒ c

## Sep 2001 - 8.6

Rango de representación = intervalo entre el mayor y el menor nº representable ⇒ c

## Sep 2001 - B.14

$1,4848 \cdot 10^4 \to$ IEEE 754 - 32 bits

$1,4848 \cdot 10^4 = 2^x \qquad \log 1,4848 + 4 = x \log 2 \Rightarrow x = 13,857$

$\Downarrow$

$13$

$1,4848 \cdot 10^4 = y \cdot 2^{13} \Rightarrow y = 1,8125 \Rightarrow 1,1101$

$exp = 13 \Rightarrow 127 + 13 = 140 \,\lfloor 16 \Rightarrow 1000\,1100$

$12 \quad 8$

$1,4848 \cdot 10^4 = \overbrace{0\ 100}^{4}\overbrace{0\,1100}^{6}\overbrace{0\ 110}^{6}\overbrace{1\ 0000}^{8}\overbrace{0 \ldots}^{0} \ldots \Rightarrow \underline{\underline{a}}$

## Sep 2001 - B.15

$3770,75 \to H \Rightarrow$ 3770 ⌊16, 57, 090, 10; 235 ⌊16, 75, 11; 14 $\Rightarrow$ EBA

$0,75 \cdot 16 = 12 \Rightarrow C$

$3770,75 = EBA,C_{(H} \Rightarrow \underline{\underline{a}}$

## Sep 2001 - B.16

$-15326$ - 16 bit C2

15326 ⌊16, 092, 126, 14; 957 ⌊16, 157, 13; 59 ⌊16, 11; 3 $\Rightarrow$ 3BDE

0011 1011 1101 1110

1100 0100 0010 0001 ← C1

1

---

$\underbrace{1100}_{C}\,\underbrace{0100}_{4}\,\underbrace{0010}_{2}\,\underbrace{0010}_{2} \Rightarrow$ d

## Sep 2001 - B.17

$1\underbrace{10111}001011$

$10111 = 23 \Rightarrow 23 - 16 = 7 \Rightarrow 2^7$

$$\begin{array}{r} 1|001011 \\ |110100 \\ 1 \\ \hline 110101 \end{array} \Rightarrow 0{,}110101 = 0{,}5 + 0{,}25 + 0{,}0625 + 0{,}015625 = 0{,}828125$$

$-0{,}828125 \times 2^7 = -106 \Rightarrow c$

## Sep 2001 - B.18

95,579 base 5 $\begin{cases} \text{4 fraccion} \\ \text{Modulo + signo} \end{cases}$

$$\begin{array}{l} 95 \,\underline{|\,5} \\ 45 \quad 19 \,\underline{|\,5} \\ \;0 \qquad 4 \quad 3 \end{array} \Rightarrow 340$$

$0{,}579 \times 5 = 2{,}895$
$0{,}895 \times 5 = 4{,}475$
$0{,}475 \times 5 = 2{,}375$
$0{,}375 \times 5 = 1{,}875$

$95{,}579 = 340{,}2421 \Rightarrow \underline{d}$

## Sep 2001 - B.19

$$\begin{array}{ccccccc} 7&6&5&4&3&2&1 \\ 0&0&1&0&1&0&0 \end{array} \rightarrow \text{Cuales son } E_4\ E_2\ E_1$$

Las paridades ocupan las posiciones $2^0$ $2^1$ y $2^2$

$$\begin{array}{ccccccc} 7&6&5&4&3&2&1 \\ 0&0&1&0&1&0&0 \\ &&&P_4&&P_2&P_1 \end{array}$$

$B3 \rightarrow P_2\ P_1$
$B5 \rightarrow P_4\ P_1$
$B6 \rightarrow P_4\ P_2$
$B7 \rightarrow P_4\ P_2\ P_1$

$\left.\begin{array}{l} P_1, B_3, B_5, B_7 \Rightarrow 0 \\ P_2, B_3, B_6, B_7 \Rightarrow 1 \\ P_4, B_5, B_6, B_7 \Rightarrow 1 \end{array}\right\} 110 \Rightarrow c$

## Feb. 2001 - 2ª S. D.2

BCD natural o BCD 8421 ⇒ Ponderado ⇒ a

## Feb 2001 - 2ª S D.3

El rango de repres en binario en C2 = $[-2^{n-1}, 2^{n-1}-1]$ ⇒ a

## Feb 2001 - 2ª S D. 8

Cod. Jhonson es falso que sea denso ⇒ c

## Feb 2001 - 2ª S - D. 13

En cod. Hamming 0101001 ⇒ $E_4 E_2 E_1$

7 6 5 4 3 2 1
0 1 0 1 0 0 1
$P_4$ $P_2$ $P_1$

$$\left.\begin{array}{l} B_3 \rightarrow P_2, P_1 \\ B_5 \rightarrow P_4, P_1 \\ B_6 \rightarrow P_4, P_2 \\ B_7 \rightarrow P_4, P_2, P_1 \end{array}\right\} \Rightarrow \left.\begin{array}{l} P_1, B_3, B_5, B_7 \Rightarrow 1 \\ P_2, B_3, B_6, B_7 \Rightarrow 1 \\ P_4, B_5, B_6, B_7 \Rightarrow 0 \end{array}\right\} 011 \Rightarrow c$$

## Feb 2001 - 2ª S D. 15

255,875 ⇒ 255 | 16 ; 15, 15 ⇒ FF

0,875 × 16 = 14 ⇒ E

FF.E ⇒ c

## Feb 2001. 2°S. D.16

B1D1 en C2 → a decimal

1011 0001 1101 0001
0100 1110 0010 1110
1

0100 1110 0010 1111

$\underbrace{0100}_{4}\ \underbrace{1110}_{E}\ \underbrace{0010}_{2}\ \underbrace{1111}_{F} \Rightarrow 4\cdot16^3 + 14\cdot16^2 + 2\cdot16^1 + 15\cdot16^0 = -20015$

⇓

**d**

## Feb 2001. 2°S. D.19

C1C80000 en IEEE754

1100 0001 1100 1000 0...

signo = − exp = 4 man = 1,1001 = 1,5625

$-1{,}5625\cdot2^4 = -25 \Rightarrow$ a

## Feb 2001. 2°S D.20

−122 en C2 con mínimo de bits

122 ⌊16 → 10, 7 ⇒ 7A ⇒ 1111010 ⇒ 01111010
10000101
1

10000110 ⇒ a

## Feb. 2001 - 1ºS. B.5

Rango de nºs naturales en binario puro = $[0, 2^n - 1] \Rightarrow \underline{\underline{c}}$

## Feb 2001 - 1ºS B.6

Es falso que la distancia del cod. binario es la mayor de las distancias entre 2 palabras del código $\Rightarrow$ d

distancia: nº digitos que se deben invertir entre 2 palabras

## Feb 2001 - 1ºS B.11

En cod. Hamming    Dato = 0011    ¿$P_4 P_2 P_1$?

| 7 | 6 | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| $D_4$ | $D_3$ | $D_2$ | $P_4$ | $D_1$ | $P_2$ | $P_1$ |
| 0 | 0 | 1 | | 1 | | |

$$\left.\begin{array}{l} 3 \rightarrow 2,1 \\ 5 \rightarrow 4,1 \\ 6 \rightarrow 4,2 \\ 7 \rightarrow 4,2,1 \end{array}\right\} \Rightarrow \begin{array}{ll} P_1, D_1, D_2, D_4 \Rightarrow & P_1 = 0 \\ P_2, D_1, D_3, D_4 \Rightarrow & P_2 = 1 \\ P_4, D_2, D_3, D_4 \Rightarrow & P_4 = 1 \end{array} \Rightarrow 110 \Rightarrow \underline{\underline{a}}$$

## Feb 2001 - 1ºS B.13

Es falso que $239{,}4 = 11001101{,}1$

$,4 \rightarrow ,0100$

$\Rightarrow \underline{\underline{d}}$

## Feb 2001 - 1ºS B.14

Binario a Gray

$$\begin{array}{r} 1010 \\ 101 \\ \hline 1111 \end{array} \quad \begin{array}{r} 10000 \\ 1000 \\ \hline 11000 \end{array} \quad \begin{array}{r} 10010 \\ 1001 \\ \hline 11011 \end{array} \quad \begin{array}{r} 10001 \\ 1000 \\ \hline 11001 \end{array}$$

$11011 = \underline{\underline{c}}$

## Feb 2001 - 1º S. B.15

28,375 → binario

28 |16 ⇒ 11100 $\qquad$ 0,375 · 16 = 6 ⇒ 0110

12 $\quad$ 1

11100,0110 ⇒ b

## Feb 2001 - 1º S - B.16

49FC0000 (IEEE 754) → decimal

0100 1001 1111 11,00 0 - - - 0

s = 0 $\qquad$ man: 1,11111 = 1,96875 $\Rightarrow 1{,}96875 \cdot 2^{20} =$

exp = 10100 = 20 $\qquad = 2{,}064384 \cdot 10^{6}$

⇓

c

## Feb 2001 - 1º S B.18

-122 $\xRightarrow{C1}$ 122 |16 ⇒ 1111010 ⇒ 01111010

10 $\quad$ 7 $\qquad$ 10000101

⇓

c

## Sep 2000 - C. 4

Rango de representación = nº de cantidades representables en ese sistema con un nº de cifras determinado ⇒ c

## Sep 2000 - C.11

3E480000 → IEEE 754

0011 1110 0100 101100...

$\underbrace{0}_{+}\ \underbrace{011\ 1110\ 0}_{64+32+16+8+4=124}\ \underbrace{100\ 101100}_{}$

$\hookrightarrow 1+0,5+0,0625+0,015625+0,0078125=$
$= 1,5859375$

+

64+32+16+8+4 = 124

124 - 127 = -3

⇒ = 0,1982421875 ⇒ a

## Sep 2000 - C.14

2015 (C2) → decimal

0010 0000 0001 0101 ⇒ 8213 ⇒ c

8192 16 4 1

## Sep 2000 - C.15

84D4 → 1000 0100 1101 0100
5FF1 → 0101 1111 1111 0001

1110 0100 1100 0101,

E 4 C 5 ⇒ a

## Feb 2000. 2ªS D.10

En la detección y corrección de errores en la transmisión de una secuencia de códigos: utilizando simultáneamente las paridades longitudinal y transversal se puede detectar la posición de un bit erróneo ⇒ a

## Feb 2000 - 2ªS D.12

04D4 → 0000 0100 1101 0100
+ 5FF1 → 0101 1111 1111 0001

0110 0100 1100 0101

6 4 C 5 ⇒ c

## Feb 2000 2ºS D.13

$-2728 \rightarrow C2 \Rightarrow$

```
2728 |16
112   170 |16
008    10   10
```

$\Rightarrow AA8 \Rightarrow$

```
  0000 1010 1010 1000
  1111 0101 0101 0111
                    1
  -------------------
  1111 0101 0101 1000
   F    5    5    8
```

⇓

**d**

## Feb 2000 - 2ºS D.14

3ED4 (IEEE 754)

0011 1110 1101 0100

$+ \quad 1,65625 \Rightarrow 1,65625 \cdot 2^{-2} = 0,4140625$

⇓

**Ninguna**

$111101 \rightarrow 1+4+8+16+32+64 = 125 \Rightarrow -2$

## Feb 2000 - 1ºS D.10

Para la detección de errores la distancia del código debe ser superior a la unidad ⇒ **d**

## Feb 2000 - 1ºS D.12

84D4 →
5FF1 →
} E4C5 ⇒ **a**

## Feb 2000 - 1ºS D.13

$11386 \rightarrow C2 \Rightarrow 2C7A \Rightarrow$ **c**

```
11386 |16
018    711 |16
 26    071   44 |16
 10     07   12   2
```

## Feb - 2000 - 1ª S. D. 14

39F70 (IEEE754)

$\underbrace{0}\,\underbrace{011\ 1001\ 1}\,\underbrace{111\ 001000}\ldots$

$+$ ⇓ $1{,}111001 = 1+0{,}5+0{,}25+0{,}125+0{,}015625 = 1{,}890625$

$1110011 = 1+2+16+32+64 = 115 \Rightarrow 115-127 = -12$

$1{,}890625 \times 2^{-12} = 4{,}615 \cdot 10^{-4}$

## Feb. 2003 - D. 7

Cual de las siguientes propiedades corresponde afirmativamente a las del código Jhonson:

a) Autocomplementario ⟶ F

b) Denso ⟶ F

c) Cíclico ⟶ V $\Rightarrow$ c

d) Ponderado ⟶ F

## Feb 2003 - D. 8

El rango de representación en complemento a 2 de los números binarios es:

a) $[-2^{n-1}, 2^{n-1}-1]$ —

b) $[-2^{n-1}, 2^{n-1}]$

c) $[-(2^{n-1}-1, 2^{n-1}-1]$

d) $[-2^{n-1}+2^{n-1}+1]$

En el caso de 8 bits

El nº alto 01111111 127

00000000 0

11111111 -1

1000 0000 -128

Rango $\Rightarrow [-2^{n-1}, 2^{n-1}-1] \Rightarrow$ a

## Feb 2003. D. 12

Representar 3ED00000 (en formato IEEE 754, 32 bits) a decimal

$$\overbrace{0011}^{3}\ \overbrace{1110}^{E}\ \overbrace{1101}^{D}\ \overbrace{0000}^{0}\ldots 0$$

s | exp | mantisa

exponente ⇒ 01111101 ⇒ 1 + 4 + 8 + 16 + 32 + 64 = 125

Repres. exceso 127 ⇒ -2

mantisa ⇒ 1,1010....

0,011010... ⇒ 0,25 + 0,125 + 0,03125 =

= 0,40625 ⇒ c

## Feb 2003 D. 13

Nº 11111110 complemento a2 → a decimal

| | |
|---|---|
| | 1111 1110 |
| ca1 | 0000 0001 |
| + | 1 |
| | 0000 0010 ⇒ 2 ⇒ a |

## Feb 2003 D. 19

La suma de A y B represen en Ca1 de 5 bit da como resultado

| | | Binario |
|---|---|---|
| A) | 11001 ⇒ | 00110 |
| B) | 11101 ⇒ | 00010 |
| | | 01000 ⇒ CA1 ⇒ 10111 ⇒ b |

## Feb 2003. D.18

Usando Hamming si la palabra de datos es 0011 $\Rightarrow$

$D_7 = 0 \quad D_6 = 0 \quad D_5 = 1 \quad D_3 = 1$ los bits de paridad

$P_4\, P_2\, P_1$ serían:

| 0 | 0 | 1 | | 1 | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| D7 | D6 | D5 | P4 | D3 | P2 | P1 |
| B7 | B6 | B5 | B4 | B3 | B2 | B1 |

B3 $\rightarrow$ $P_2\ P_1$

B5 $\rightarrow$ P4 P1

B6 $\rightarrow$ $P_4\ P_2$

B7 $\rightarrow$ $P_4\ P_2\ P_1$

$P_1 = B_3 \oplus B_5 \oplus B_7 \Rightarrow 0$

$P_2 = B_3 \oplus B_6 \oplus B_7 \Rightarrow 1$

$P_4 = B_5 \oplus B_6 \oplus B_7 \Rightarrow 1$

$P_4\, P_2\, P_1 = 110 \Rightarrow$ a

## Sept. 2003. A.1

En el estandar IEEE 754 se verifica que:

a) El exponente se representa en exceso $2^{n-1}$

b) La coma está a la dcha del bit implícito — b

c) La mantisa se representa en complem. a 2

d) El bit implícito es Ø

## Sept 2003. A.6

En la repres. en complem. a 1 el cambio de signo se consigue:

a) Complementando el bit más significativo del nº

b) " " " " " " " y suma 1

c) Realizando el complemento lógico del nº

d) " " " " " " y suma 1

## Sep. 2003. A.9

Mediante los sistemas polinomiales no se pueden representar los números:

a) Irracionales
b) Naturales
c) Racionales
d) Enteros

## Sep 2003. A.10

Es falso que el cod. Jhonson sea:

a) Continuo
b) Cíclico
c) Autocomplementario
d) Fácil de generar con circuitos digitales

## Sep 2003. A.12

Determinar el nº decimal cuya repres. en formato IEEE 754 (32 bits) sea BECC0000.

$$\underbrace{1011}_{B}\ \underbrace{1110}_{E}\ \underbrace{1100}_{C}\ \underbrace{1100}_{C}\ \underbrace{0000}_{0}\ \ldots$$

s | exp | mant

- 

01111101 ⇒ 125     1,1001100

exc. 127 ⇒ −2 → 0,0110011 ⇒ 0,3984375

⇓

− 0,3984375 ⇒ c

## Sep 2003. A. 13

Cuál de las expresiones que indican el nº en cod Gray a binario no es correcta

a) $\overset{G}{11111} = \overset{B}{10101}$

Gray a binario

G) 1 1 1 1 1

B) 1 0 1 0 1 → binario ⇒ V

b) 10101 = 11001

Gray a binario

G) 1 0 1 0 1

B) 1 1 0 0 1 ⇒ V

c) 011100 = 010111

Binario a Gray

B) 010111

$\quad$ 01011|1

G 011100 ⇒ V

d) 0110 = 0111

Binario a Gray

B) 0111

$\quad$ 011|1

G) 0100 ⇒ Falso

## Sep 2003. A. 14

Nº $-554_{(10}$ en 16 bits comp. a 2

554 | 16
10 $\quad$ 34 | 16
$\quad$ 2 $\quad$ 2

⇒ $554 = 22A_{16}$ ⇒ $\overset{0}{0000}\ \overset{2}{0010}\ \overset{2}{0010}\ \overset{A}{1010}$

Com. a 2 ⇒ 0000 0010 0010 1010

Ca1 → 1111 1101 1101 0101

$\quad$ 1

$\underbrace{1111}_{F}\ \underbrace{1101}_{D}\ \underbrace{1101}_{D}\ \underbrace{0110}_{6}$ ⇒ b

## Sep 2003 - R. 1

Es verdadero:

a) La condición necesaria y suficiente para que un código permita corregir errores en un bit, es que la distancia mínima debe ser superior a dos.

## Sep 2003 - R. 2

El cero tiene una representación no única en el sistema de representación numérica:

a) Complemento a 1 $\Rightarrow \left\{ \begin{array}{l} +0 = 00000000 \\ -0 = 10000000 \end{array} \right.$

## Sep 2003 - R. 3

En el código BCD Natural es falso:

a) Es ponderado

b) No es continuo

c) No es autocomplementario

d) Es denso $\Longrightarrow$ No denso pq con 4 bits representa 10 combin. y no $2^4 = 16$

## Sep 2003 - R. 13

La suma de A y B representados en en palabras de 5 bits en comp. a 1 da como resultado.

$$\begin{array}{lll} A)\ 11001 & \xrightarrow{BIN} & 00110 \\ B)\ 11101 & \longrightarrow & \underline{00010} \\ & & 01000 \xrightarrow{c.a1} 10111 \end{array}$$

b

## Sep 2003 - R.11

Usando el código Hamming si el dato es 0101 ($P_7=0, P_6=1, P_5=0, P_3=1$), los bits añadidos $P_4P_2P_1$ son:

| 0 | 1 | 0 | $P_4$ | 1 | $P_2$ | $P_1$ |
|---|---|---|---|---|---|---|
| $P_7$ | $P_6$ | $P_5$ | $P_4$ | $P_3$ | $P_2$ | $P_1$ |

$P_7 \rightarrow P_4\ P_2\ P_1$

$P_6 \rightarrow P_4\ P_2$

$P_5 \rightarrow P_4\ P_1$

$P_3 \rightarrow P_2\ P_1$

$P_1 = P_3 \oplus P_5 \oplus P_7 \Rightarrow 1 \oplus 0 \oplus 0 = 1$

$P_2 = P_3 \oplus P_6 \oplus P_7 \Rightarrow 1 \oplus 1 \oplus 0 = 0$

$P_4 = P_5 \oplus P_6 \oplus P_7 \Rightarrow 0 \oplus 1 \oplus 0 = 1$

$P_4\ P_2\ P_1 = 101 \Rightarrow$ a

## Sep 2003 - R.15

El valor decimal de 44BC0000 (16) IEEE 754

| 4 | 4 | B | C | 0 |
|---|---|---|---|---|
| 0100 | 0100 | 1000 | 1100 | 0000 ... |

s exp mant

$10001001 \Rightarrow 137 \Rightarrow$ exceso $127 \Rightarrow +10$

$1,00011000000000...$

1024 | 32 64

$\Rightarrow 1120 \Rightarrow +1120 \Rightarrow$ d

## Sep. 2003. R18

Sea el código bin. natural de 8 bits al que se añade un bit de paridad impar en el bit menos significativo. ¿Cuál es correcto?

Par. impar $\Rightarrow$ nº "1" = impar

a) 11111110**1** $\Rightarrow$ 8 "1"

b) 11000101**0** $\Rightarrow$ 4 "1"

c) 11111111**1** $\Rightarrow$ 9 "1" ← correcto

d) 00110100**1** $\Rightarrow$ 4 "1"