

Práctica 12º 3

Nombre: Rafael Antonio Patricio Ayllón CI: 10473854 PU 108771

1) ¿Cuántos bits puede almacenar una memoria de $6M \times 8$?

$$6M \times 8 = 6(1024)^3(8)$$

$$= 50\ 331\ 648 \text{ bits}$$

2) ¿Cuántos bits puede almacenar una memoria de $10G \times 16$?

$$10G \times 16 = 10(1024)^3(16)$$

$$= 171\ 798\ 691\ 840 \text{ bits}$$

3) ¿Cuántos bits puede almacenar una memoria de $20T \times 32$?

$$20T \times 32 = 20(1024)^3(32)$$

$$= 703\ 687\ 441\ 776\ 640 \text{ bits}$$

4) Determinar cuántos bits en total puede almacenar una memoria

RAM de $128K \times 4$.

$$128K \times 4 = 128(1024)^3(4)$$

$$= 524\ 288 \text{ bits}$$

5) ¿Cuántos bits puede almacenar una memoria de $1M \times 16$?

$$1M \times 16 = 1(1024)^3(16)$$

$$= 16\ 777\ 216 \text{ bits}$$

6) Calcule la capacidad en bits de una memoria RAM $5G \times 64$

$$5G \times 64 = 5(1024)^3(64)$$

$$= 343\ 597\ 383\ 680 \text{ bits}$$

7) ¿Cuántos bits puede almacenar una memoria de $30T \times 8$?

$$30T \times 8 = 30(1024)^3(8)$$

$$= 263\ 882\ 790\ 666\ 240 \text{ bits}$$

8) Determinar cuántos bits en total puede almacenar una memoria RAM de $256M \times 32$.

$$256M \times 32 = 256(1024)^2(32)$$

$$= 8\ 589\ 934\ 592 \text{ bits}$$

9) Calcula la capacidad en bits de una memoria RAM $2K \times 128$.

$$2K \times 128 = 2(1024)(128)$$

$$= 262\ 144 \text{ bits}$$

10) ¿Cuántos bits puede almacenar una memoria de 156×16 ?

$$156 \times 16 = 15(1024)^2(16)$$

$$= 257\ 698\ 037\ 760 \text{ bits}$$

11) Cuántas localidades de memoria se pueden direccionar con 32 líneas de dirección.

$$2^n = \# \text{ de localidades} \quad n = 32$$

$$2^{32} = 4\ 294\ 967\ 296 \text{ localidades}$$

12) ¿Cuántas localidades de memoria se pueden direccionar con 64 líneas de dirección?

$$2^n = \# \text{ de localidades} \quad n = 64$$

$$2^{64} = 18\ 446\ 744\ 073\ 709\ 551\ 616 \text{ localidades}$$

13) Determinar el número de localidades de memoria que se pueden direccionar con 128 líneas de dirección.

$$2^n = \# \text{ de localidades} \quad n = 128$$

$$2^{128} = 3\ 402\ 823\ 669\ 2 \times 10^{38} \text{ localidades}$$

14) ¿Cuántas localidades de memoria se pueden direccionar con 256 líneas de dirección?

$$2^n = \# \text{ de localidades} \quad n = 256$$

$$2^{256} = 1,157\,920\,892\,4 \times 10^{77} \text{ localidades}$$

15) Cuántas localidades de memoria se pueden direccionar con 512 líneas de dirección.

$$2^n = \# \text{ de localidades} \quad n = 512$$

$$2^{512} = 1,340\,780\,793 \times 10^{154} \text{ localidades}$$

16) ¿Cuántas localidades de memoria se pueden direccionar con 1024 líneas de dirección?

$$2^n = \# \text{ de localidades} \quad n = 1024$$

$$2^{1024} = 1,797\,693\,134\,9 \times 10^{308} \text{ localidades}$$

17) Determinar el número de localidades de memoria que se puede direccionar con 2048 líneas de dirección

$$2^n = \# \text{ de localidades} \quad n = 2048$$

$$2^{2048} = 3,231\,700\,607\,1 \times 10^{616} \text{ localidades}$$

18) ¿Cuántas localidades de memoria se pueden direccionar con 4096 líneas de dirección?

$$2^n = \# \text{ de localidades} \quad n = 4096$$

$$2^{4096} = 1,044\,388\,881\,4 \times 10^{1233} \text{ localidades}$$

19) Cuántas localidades de memoria se puede direccionar con 8192 líneas de dirección

$$2^n = \# \text{ de localidades} \quad n = 8192$$

$$2^{8192} = 1,090\,748\,135\,62 \times 10^{2466} \text{ localidades}$$

20) Determinar el número de localidades de memoria que se puede direccionar con 16384 líneas de dirección.

$$2^n = \# \text{ de localidades} \quad n = 16384$$

$$2^{16384} = 1,189,731,495,36 \times 10^{4932} \text{ localidades}$$

21) Cuántas líneas de dirección se necesitan para una memoria ROM de 512M x 8.

$$n = \frac{\ln(\# \text{ de localidades})}{\ln(2)}$$

$$= \frac{\ln(512 \cdot 1024^2)}{\ln(2)}$$

$$= 29 \text{ líneas de dirección}$$

22) Cuántas líneas de dirección se necesitan para una memoria RAM de 1T x 16?

$$n = \frac{\ln(\# \text{ de localidades})}{\ln(2)}$$

$$= \frac{\ln(1024^4)}{\ln(2)}$$

$$= 40 \text{ líneas de dirección}$$

23) Determinar el número de líneas de dirección necesarias para una memoria RAM de 2G x 32.

$$n = \frac{\ln(\# \text{ de localidades})}{\ln(2)}$$

$$= \frac{\ln(2 \cdot 1024^3)}{\ln(2)}$$

$$= 31 \text{ líneas de dirección}$$

Tema:

Fecha: / /

Nº:

24) ¿Cuántas líneas de dirección se necesitan para una memoria RAM de $64K \times 64$?

$$n = \frac{\ln(\# \text{ de localidades})}{\ln(2)}$$

$$= \frac{\ln(64 \cdot 1024)}{\ln(2)}$$

= 16 líneas de dirección.

25) Cuántas líneas de dirección se necesitan para una memoria RAM de $4M \times 4$

$$n = \frac{\ln(\# \text{ de localidades})}{\ln(2)}$$

$$= \frac{\ln(4 \cdot 1024^4)}{\ln(2)}$$

= 42 líneas de dirección.

26) ¿Cuántas líneas de dirección se necesitan para una memoria ROM de $128M \times 1$?

$$n = \frac{\ln(\# \text{ de localidades})}{\ln(2)}$$

$$= \frac{\ln(128 \cdot 1024^2)}{\ln(2)}$$

= 29 líneas de dirección.

27) Determinar el número de líneas de dirección necesarias para una memoria RAM de $10G \times 16$

$$n = \frac{\ln(\# \text{ de localidades})}{\ln(2)}$$

$$= \frac{\ln(10 \cdot 1024^3)}{\ln(2)}$$

= 33,32192809 líneas de dirección

28) ¿Cuántas líneas de dirección se necesitan para una memoria RAM de

256 T x 2?

$$n = \frac{\ln(\# \text{ de localidades})}{\ln(2)}$$

$$= \frac{\ln(256 \cdot 1024^4)}{\ln(2)}$$

= 48 líneas de dirección

29) Determinar el número de líneas de dirección necesarias para memoria

RAM de 8 M x 256

$$n = \frac{\ln(\# \text{ de localidades})}{\ln(2)}$$

$$= \frac{\ln(8 \times 1024^2)}{\ln(2)}$$

= 23 líneas de dirección

30) ¿Cuántas líneas de dirección se necesitan para una memoria RAM de

32 G x 8?

$$n = \frac{\ln(\# \text{ de localidades})}{\ln(2)}$$

$$= \frac{\ln(32 \times 1024^3)}{\ln(2)}$$

= 35 líneas de dirección

31) ¿Cuántos bits en total puede almacenar una memoria RAM 2 G x 8,

de él resultado gigas?

$$2 G \times 8 = 2(1024^3) \times 8$$

$$= 17179869184 \text{ bits}$$

$$= \frac{17179869184}{1024^3}$$

$$= 16 \text{ Gigabits}$$

Tema:

Fecha: / /

Nº:

32) Determinar cuántos bits puede almacenar una memoria RAM $10T \times 16$ de el resultado en gigas.

$$\begin{aligned} 10T \times 16 &= 10(1024^3)(16) \\ &= \frac{175\,921\,860\,444\,160}{8(1024^3)} \\ &= 163\,840 \text{ Gigabits} \end{aligned}$$

33) ¿Cuántos bits en total puede almacenar una memoria RAM $128M \times 4$, de el resultado gigabytes?

$$\begin{aligned} 128M \times 4 &= 128(1024^2)(4) \\ &= \frac{536\,870\,912}{8(1024^3)} \\ &= 0,0625 \text{ Gb gigabytes} \end{aligned}$$

34) Calcula la capacidad en bits de una memoria RAM $1K \times 32$, de el resultado en megas

$$\begin{aligned} 1K \times 32 &= 1(1024)(32) \\ &= \frac{32\,768}{8(1024^2)} \\ &= 0,03125 \text{ megabits} \end{aligned}$$

35) ¿Cuántos bits puede almacenar una memoria RAM $512G \times 16$, de el resultado megabytes?

$$\begin{aligned} 512G \times 16 &= 512(1024^3)(16) \\ &= \frac{8\,796\,093\,022\,202}{8(1024^2)} \\ &= 1048576 \text{ megabytes} \end{aligned}$$

36) Determinar cuántos bits en total puede almacenar una memoria RAM $4\text{T} \times 2$, de el resultado en gigas.

$$4\text{T} \times 2 = 4(1024^4)(2)$$

$$= \frac{8\ 996\ 093\ 022\ 702}{1024^3}$$

$$= 8192 \text{ Gigabits}$$

37) ¿Cuántos bits en total puede almacenar una memoria RAM $64\text{M} \times 64$, de el resultado en terabitos?

$$64\text{M} \times 64 = 64(1024^2)(64)$$

$$= \frac{4\ 294\ 967\ 296}{1024^4}$$

$$= 0,003\ 906\ 252 \text{ terabitos}$$

38) ¿Cuántos bits en total puede almacenar una memoria RAM $64\text{M} \times 64$, de el resultado en terabytes?

$$64\text{M} \times 64 = 64(1024^2)(64)$$

$$= \frac{4\ 294\ 967\ 296}{8(1024^4)}$$

$$= 0,000\ 488\ 281\ 252 \text{ terabytes}$$

39) ¿Cuántos bits en total puede almacenar una memoria RAM $64\text{M} \times 64$, de el resultado en kilo?

$$64\text{M} \times 64 = 64(1024^2)(64)$$

$$= \frac{4\ 294\ 967\ 296}{1024}$$

$$= 4\ 194\ 304 \text{ kilobits}$$

Tema: _____
Fecha: ____ / ____ / ____

Nº: _____

10) ¿Cuántos bits en total puede almacenar una memoria RAM $64M \times 64$,
d. d. resultado en kilobytes?

$$64M \times 64 = 64(1024^2)(64)$$

$$= \frac{11294967296}{8(1024)}$$

$$= 524288 \text{ kilobytes}$$