

UNIVERSIDAD AUTONOMA "TOMAS FRIAS" CARRERA DE INGENIERÍA DE SISTEMAS		
Materia:	Arquitectura de computadoras (SIS-522)	Nº PRACTICA
Docente:	Ing. Gustavo A. Puita Choque	3
Auxiliar:	Univ. Aldrin Roger Pérez Miranda	
Universitario:	Cesar Manuel Romano Marca	
05/04/2024	Fecha publicación	
12/04/2024	Fecha de entrega	
Grupo:	1	Sede Potosí

1) ¿Cuántos Bits Puede Almacenar Una Memoria De 6M x 8?

$6 * 1048576 * 8 = 50331648$ bits



2) ¿Cuántos Bits Puede Almacenar Una Memoria De 10G x 16?

$10 * 1073741824 * 16 = 171798691840$ bits



3) ¿Cuántos Bits Puede Almacenar Una Memoria De 20T x 32?

$20 * 1099511627776 * 32 = 703687441776640$ bits



4) Determina Cuántos Bits En Total Puede Almacenar Una Memoria

Ram De 128K x 4.

$128 * 1024 * 4 = 524288$ bits



5) ¿Cuántos Bits Puede Almacenar Una Memoria De 1M x 16?

$$1 * 1048576 * 16 = 16777216 \text{ bits}$$



6) Calcula La Capacidad En Bits De Una Memoria RAM 5G x 64.

$$5 * 1073741824 * 64 = 343597383680 \text{ bits}$$



7) ¿Cuántos Bits Puede Almacenar Una Memoria De 30T x 8?

$$30 * 1099511627776 * 8 = 263882790666240 \text{ bits}$$



8) Determina Cuántos Bits En Total Puede Almacenar Una Memoria RAM De 256M x 32.

$$256 * 1048576 * 32 = 8589934592 \text{ bits}$$



9) Calcula La Capacidad En Bits De Una Memoria RAM 2K x 128.

$$2 * 1024 * 128 = 262144 \text{ bits}$$



10) ¿Cuántos Bits Puede Almacenar Una Memoria De 15G x 16?

$$15 * 1073741824 * 16 = 257698037760$$



11) Cuantas Localidades De Memoria Se Puede Direccionar Con 32 Líneas De Dirección.

$$2^{32} = 4194304 \text{ Localidades De Memoria}$$



12) ¿Cuántas Localidades De Memoria Se Pueden Direccionar Con 64 Líneas De Dirección?

$$2^{64} = 18446744073709551616 \text{ Localidades De Memoria}$$



13) Determina El Número De Localidades De Memoria Que Se Puede Direccionar Con 128 Líneas De Dirección.

$$2^{128} = 3402823669209384634633746074317 \times 10^{38} \text{ Localidades De Memoria}$$



14) ¿Cuántas Localidades De Memoria Se Pueden Direccionar Con 256 Líneas De Dirección?

$2^{256} = 11579208923731619542357098500869 \times 10^{77}$ Localidades De Memoria ✓

15) Cuantas Localidades De Memoria Se Puede Direccionar Con 512

Líneas De Dirección.

$2^{512} = 13407807929942597099574024998206 \times 10^{154}$ Localidades De Memoria ✓

16)¿Cuántas Localidades De Memoria Se Pueden Direccionar Con

1024 Líneas De Dirección?

$2^{1024} = 1797693134862315907729305190789 \times 10^{308}$ Localidades De Memoria ✓

17) Determina El Número De Localidades De Memoria Que Se Puede

Direccionar Con 2048 Líneas De Dirección.

$2^{2048} = 3231700607131100730071487668867 \times 10^{616}$ Localidades De Memoria ✓

18)¿Cuántas Localidades De Memoria Se Pueden Direccionar Con

4096 Líneas De Dirección?

$2^{4096} = 10443888814131525066917527107166 \times 10^{1233}$ Localidades De Memoria ✓

19) Cuantas Localidades De Memoria Se Puede Direccionar Con 8192

Líneas De Dirección.

$2^{8192} = 10907481356194159294629842447338 \times 10^{2466}$ Localidades De Memoria ✓

20) Determina El Número De Localidades De Memoria Que Se Puede

Direccionar Con 16384 Líneas De Dirección.

$2^{16384} = 1189731495357231765085759326628 \times 10^{4932}$ Localidades De Memoria ✓

21) Cuantas Líneas De Dirección Se Necesitan Para Una Memoria

ROM De 512M x 8.

$2^n = \#$ de localidades

$$2^n = 512 * 1048576 = 536870912$$

Despejando n de la fórmula aplicada logaritmo natural hacemos

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

$$n = \ln(536870912) / (\ln 2)$$

$$n = 29 \text{ líneas de dirección}$$



22) ¿Cuántas Líneas De Dirección Se Necesitan Para Una Memoria

RAM De 1T x 16?

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

$$2^n = 1 * 1099511627776 = 1099511627776$$

Despejando n de la fórmula aplicada logaritmo natural hacemos

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

$$n = \ln(1099511627776) / (\ln 2)$$

$$n = 40 \text{ líneas de dirección}$$



23) Determina El Número De Líneas De Dirección Necesarias Para Una

Memoria RAM De 2G x 32.

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

$$2^n = 2 * 1073741824 = 2147483648$$

Despejando n de la fórmula aplicada logaritmo natural hacemos

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

$$n = \ln(2147483648) / (\ln 2)$$

$$n = 31 \text{ líneas de dirección}$$



24) ¿Cuántas Líneas De Dirección Se Necesitan Para Una Memoria

RAM De 64K x 64?

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

$$2^n = 64 * 1024 = 65536$$

Despejando n de la fórmula aplicada logaritmo natural hacemos

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

$$n = \text{Ln}(65536) / (\text{Ln } 2)$$

$$n = 16 \text{ líneas de dirección}$$



25) Cuántas Líneas De Dirección Se Necesita Para Una Memoria RAM

De 4T x 4.

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

$$2^n = 4 * 1099511627776 = 4398046511104$$



Despejando n de la fórmula aplicada logaritmo natural hacemos

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

$$n = \text{Ln}(4398046511104) / (\text{Ln } 2)$$

$$n = 42 \text{ líneas de dirección}$$



26) ¿Cuántas Líneas De Dirección Se Necesitan Para Una Memoria

ROM De 128M x 128?

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

$$2^n = 128 * 1048576 = 134217728$$

Despejando n de la fórmula aplicada logaritmo natural hacemos

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

$$n = \text{Ln}(134217728) / (\text{Ln } 2)$$

$$n = 27 \text{ líneas de dirección}$$



27) Determina El Número De Líneas De Dirección Necesarias Para Una

Memoria RAM De 10G x 16.

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

$$2^n = 10 * 1073741824 = 10737418240$$

Despejando n de la fórmula aplicada logaritmo natural hacemos

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

$$n = \ln(10737418240) / (\ln 2)$$



$$n = 33.3 \text{ líneas de dirección}$$

28) ¿Cuántas Líneas De Dirección Se Necesitan Para Una Memoria

RAM De 256T x 2?

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

$$2^n = 256 * 1099511627776 = 281474976710656$$

Despejando n de la fórmula aplicada logaritmo natural hacemos

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

$$n = \ln(281474976710656) / (\ln 2)$$



$$n = 48 \text{ líneas de dirección}$$

29) Determina El Número De Líneas De Dirección Necesarias Para Una

Memoria RAM De 8M x 256.

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

$$2^n = 8 * 1048576 = 8388608$$

Despejando n de la fórmula aplicada logaritmo natural hacemos

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

$$n = \ln(8388608) / (\ln 2)$$



$$n = 23 \text{ líneas de dirección}$$

30) ¿Cuántas Líneas De Dirección Se Necesitan Para Una Memoria

RAM De 32G x 8?

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

$$2^n = 32 * 1073741824 = 34359738368$$

Despejando n de la fórmula aplicada logaritmo natural hacemos

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

$n = \ln(34359738368) / (\ln 2)$



$n = 35$ líneas de dirección

31) ¿Cuántos Bits En Total Puede Almacenar Una Memoria RAM 2G x 8, De Él Resultado Gigas?

$2 * 1073741824 * 8 = 17179869184 = 2,147493648 \text{ gigas}$



32 DETERMINA CUÁNTOS BITS PUEDE ALMACENAR UNA MEMORIA RAM 10T

X 16, DE ÉL RESULTADO GIGAS.

$10 * 1099511627776 * 16 = 17592186044160$



33) ¿CUÁNTOS BITS EN TOTAL PUEDE ALMACENAR UNA MEMORIA RAM 128M X 4, DE ÉL RESULTADO GIGABYTES?

34) CALCULA LA CAPACIDAD EN BITS DE UNA MEMORIA RAM 1K X 32, DE ÉL

RESULTADO EN MEGAS.

35) ¿CUÁNTOS BITS PUEDE ALMACENAR UNA MEMORIA RAM 512G X 16, DE ÉL RESULTADO MEGABYTES?

36) DETERMINA CUÁNTOS BITS EN TOTAL PUEDE ALMACENAR UNA MEMORIA

RAM 4T X 2, DE ÉL RESULTADO EN GIGAS.

37) ¿CUÁNTOS BITS EN TOTAL PUEDE ALMACENAR UNA MEMORIA RAM 64M X 64, DE ÉL

RESULTADO EN TERAS?

38) ¿CUÁNTOS BITS EN TOTAL PUEDE ALMACENAR UNA MEMORIA RAM 64M X 64, DE ÉL

RESULTADO EN TERABYTES?

39) ¿CUÁNTOS BITS EN TOTAL PUEDE ALMACENAR UNA MEMORIA RAM 64M X 64, DE

ÉL RESULTADO EN KILO?

40) ¿CUÁNTOS BITS EN TOTAL PUEDE ALMACENAR UNA MEMORIA RAM 64M X 64, DE ÉL

RESULTADO EN KILOBYTES?