

UNIVERSIDAD AUTONOMA "TOMAS FRIAS"

CARRERA INGENIERIA DE SISTEMAS



<b>Materia:</b> Arquitectura de Computadoras (SIS-522)	<b>C.I:</b> 13423014
<b>Estudiante:</b> Univ. Julio Mauricio Mujica Porcel	<b>Practica N°3</b>
<b>Docente:</b> Inge. Gustavo A. Puita Choque	<b>R.U:</b> 108924
<b>Auxiliar:</b> Univ. Aldrin Roger Perez Miranda	
<b>Sede - Potosí</b>	<b>Grupo 1</b>

1. ¿Cuántos bits puede almacenar una memoria de 6M x 8?

$$(6 \times 1024^2) \times 8 = 50331648 \text{ bits}$$

2. ¿Cuántos bits puede almacenar una memoria de 10G x 16?

$$(10 \times 1024^3) \times 16 = 1,71798691 \text{ e}^{11} \text{ bits}$$

3. ¿Cuántos bits puede almacenar una memoria de 20T x 32?

$$(20 \times 1024^4) \times 32 = 7,03687443 \text{ e}^{14} \text{ bits}$$

4. Determine cuántos bits en total puede almacenar una memoria RAM de 128K x 4

$$(128 \times 1024^3) \times 32 = 7,03687443 \text{ e}^{14} \text{ bits}$$

5. ¿Cuántos bits puede almacenar una memoria de 1M x 16?

$$(1 \times 1024^2) \times 16 = 16777216 \text{ bits}$$

6. Calcule la capacidad en bits de una memoria RAM 5G x 64

$$(5 \times 1024^3) \times 64 = 3,43597382 \text{ e}^{11} \text{ bits}$$

7. ¿Cuántos bits puede almacenar una memoria de 30T x 8?

$$(30 \times 1024^4) \times 8 = 2,63882791 \text{ e}^{14} \text{ bits}$$

8. Determine (cuántos bits en total) puede almacenar una memoria RAM de 256M x 32

$$256 \times 1024^3 \times 32 = 8,5899345 \text{ e}^{15} \text{ bits}$$

9. Calcule la capacidad en bits de una memoria RAM 2K x 128

$$(2 \times 1024) \times 128 = 262144 \text{ bits}$$

10. ¿Cuántos bits puede almacenar una memoria de  $156 \times 16$ ?

$$(15 \times 1024^3) \times 16 = 2,57698037 \text{ e}^{11} \text{ bits}$$

11. ¿Cuántas localidades de memoria se puede direccionar con 32 líneas de dirección?

$$n = 32 \text{ líneas de dirección}$$

$$2^n = \# \text{ de localidades} \quad 2^{32} = 4,2949673 \text{ e}^9 \text{ localidades}$$

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

$$n = 64 \text{ líneas de dirección}$$

$$2^n = \# \text{ localidades} \quad 2^{64} = 1,84 \text{ e}^{19} \text{ localidades}$$

13. Determina el número de localidades de memoria que se puede direccionar con 128 líneas de dirección

$$n = 128 \text{ de líneas de dirección}$$

$$2^n = \# \text{ localidades} \quad 2^{128} = 3,40 \text{ e}^{38} \text{ localidades}$$

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

$$n = 256 \text{ línea de dirección}$$

$$2^n = \# \text{ localidades} \quad 2^{256} = 1,15 \text{ e}^{77} \text{ localidades}$$

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

$$n = 512 \text{ líneas de dirección}$$

$$2^n = \# \text{ localidades} \quad 2^{512} = 1,39 \text{ e}^{154} \text{ localidades}$$

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

$$n = 1024 \text{ línea de dirección}$$

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

17. Determina el número de localidades de memoria que se puede direccionar con 2048 líneas de dirección

$$n = 2048 \text{ líneas de dirección}$$

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

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

$$n = 4096 \text{ líneas de dirección}$$

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



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

$$n = 8192 \text{ líneas de dirección}$$

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

$$2^{8192} = \infty \text{ localidades}$$

20. ¿Determina el número de localidades de memoria que se puede direccionar con 16384 líneas de dirección

$$n = 16384 \text{ líneas de dirección}$$

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

$$2^{16384} = \infty \text{ localidades}$$

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

$$n = \frac{\ln(\# \text{ localidades})}{\ln(2)} = \frac{\ln(512 \times 1024^2)}{\ln(2)} = 29 \text{ líneas de dirección}$$

22. ¿Cuántas líneas de dirección se necesitan para una memoria RAM de 3T x 16?

$$n = \frac{\ln(1 \times 1024^4)}{\ln(2)} = 40 \text{ líneas de dirección}$$

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

$$n = \frac{\ln(2 \times 1024^3)}{\ln(2)} = 31 \text{ líneas de dirección}$$

24. ¿Cuántas líneas de dirección se necesitan para una memoria RAM de 64K x 64?

$$n = \frac{\ln(64 \times 1024)}{\ln(2)} = 16 \text{ de líneas de dirección}$$

25. ¿Cuántas líneas de dirección se necesitan para una memoria RAM de 4T x 4

$$n = \frac{\ln(4 \times 1024^4)}{\ln(2)} = 42 \text{ líneas de dirección}$$

26. ¿Cuántas líneas de dirección se necesitan para una memoria ROM de 128 M x 128?

$$n = \frac{\ln(128 \times 1024^2)}{\ln(2)} = 27 \text{ líneas de dirección}$$

27. ¿Determina el número de líneas de dirección necesarias para una memoria RAM de 10G x 16

$$n = \frac{\ln(10 \times 1024^3)}{\ln(2)} = 33 \text{ líneas de dirección}$$

28. ¿Cuántas líneas de dirección se necesitan para una memoria RAM de 256T x 2T?

$$n = \frac{\ln(256 \times 1024^4)}{\ln(2)} = 48 \text{ líneas de dirección}$$

29. ¿Determina el número de líneas de dirección necesarias para una memoria RAM de 8M x 256

$$n = \frac{\ln(8 \times 1024^2)}{\ln(2)} = 23 \text{ líneas de dirección}$$

30. ¿Cuántas líneas de dirección se necesitan para una memoria RAM de  $32\text{G} \times 8$ ?

$$n = \frac{\ln(32 \times 1024^3)}{\ln(2)} = 35 \text{ líneas de dirección}$$

31. ¿Cuántos bits en total puede almacenar una memoria RAM  $2\text{G} \times 8$ , de el resultado de Giga

$$(2 \times 1024^3) \times 8 = 1,71 \text{e}^{10} \text{ bits} / 8 = 2,14 \text{e}^9 / 1024^3 = 2 \text{ Giga},$$

32. Determina cuántos bits puede almacenar una memoria RAM  $10\text{T} \times 16$ , de el resultado de Giga

$$(10 \times 1024^4) \times 16 = 1,75 \text{e}^{14} \text{ bits} / 8 = 2,19 \text{e}^{13} / 1024^3 = 20479,9999 \text{ Giga}$$

33. ¿Cuántos bits en total puede almacenar una memoria RAM  $128\text{M} \times 4$ , de el resultado giga bytes?

$$(128 \times 1024^2) \times 4 = 536870912 \text{ bits} / 8 = 67108864 / 1024^3 = 0,0625 \text{ Giga bytes}$$

34. Calcula la capacidad en bits de una memoria RAM  $1\text{K} \times 32$ , de el resultado en mega

$$(1 \times 1024) \times 32 = 32768 \text{ bits} / 8 = 4096 / 1024^2 = 0,00390625 \text{ Mega}$$

35. ¿Cuántos bits puede almacenar una memoria RAM  $512\text{K} \times 16$  de el resultado megabytes?

$$(512 \times 1024^3) \times 16 = 8,79 \text{e}^{12} \text{ bits} / 8 = 1,09 \text{e}^{12} / 1024^2 = 1048576 \text{ Megabytes}$$

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

$$(4 \times 1024^4) \times 2 = 8,79 \text{e}^{12} \text{ bits} / 8 = 1,09 \text{e}^{12} / 1024^3 = 1024 \text{ Giga}$$

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

$$(64 \times 1024^2) \times 64 = 4,29 \text{e}^9 \text{ bits} / 8 = 536870913 / 1024^4 = 0,000488281251 \text{ Teras}$$

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

$$(64 \times 1024^2) \times 64 = 4,29 \text{e}^9 \text{ bits} / 8 = 536870913 / 1024^4 = 0,000488281251 \text{ terabytes}$$

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

$$(64 \times 1024^2) \times 64 = 4,29 \text{e}^9 \text{ bits} / 8 = 536870913 / 1024 = 524288000 \text{ Kilo}$$

40. ¿Cuántos bits en total puede almacenar una memoria RAM  $64\text{M} \times 64$ , de el resultado en Kilobytes?

$$(64 \times 1024^2) \times 64 = 4,29 \text{e}^9 \text{ bits} / 8 = 536870913 / 1024 = 524288000 \text{ Kilobytes}$$