

# PRACTICA 2 AC



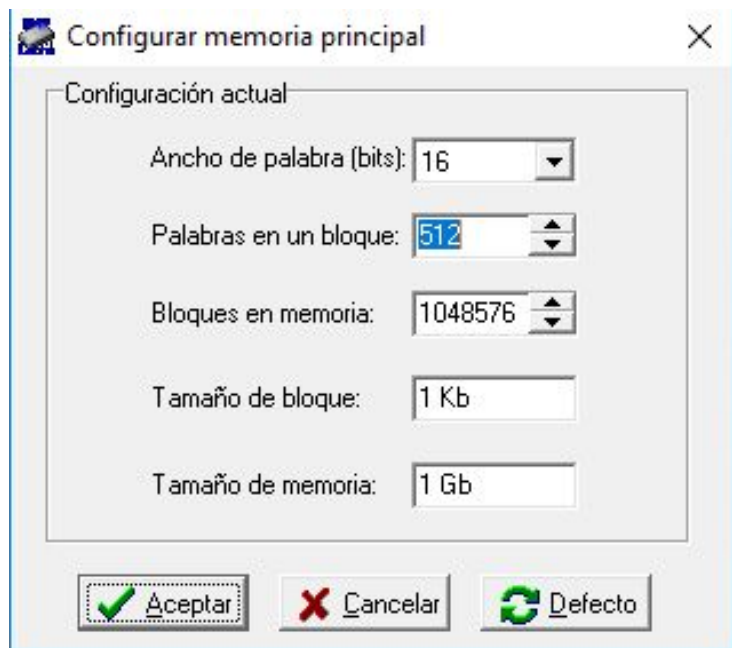
**Universidad de Huelva**  
Escuela Técnica Superior de Ingeniería

Pablo Cordón Hidalgo  
Manuel Jesús Reyes Capelo

# FUNCIONES DE CORRESPONDENCIA



# CONFIGURACIÓN DE LA MP

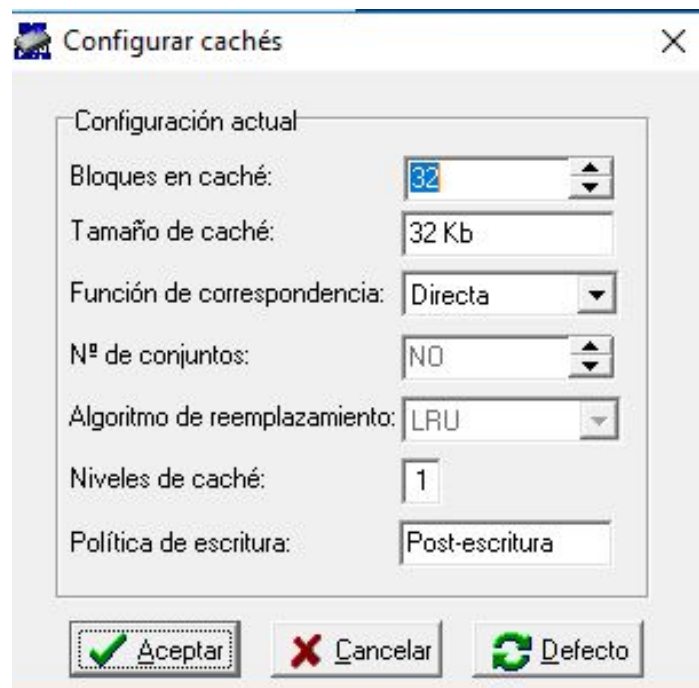


The image shows a Windows-style dialog box titled "Configurar memoria principal" (Configure main memory). The dialog has a close button (X) in the top right corner. Inside, there is a section titled "Configuración actual" (Current configuration) which contains five settings:

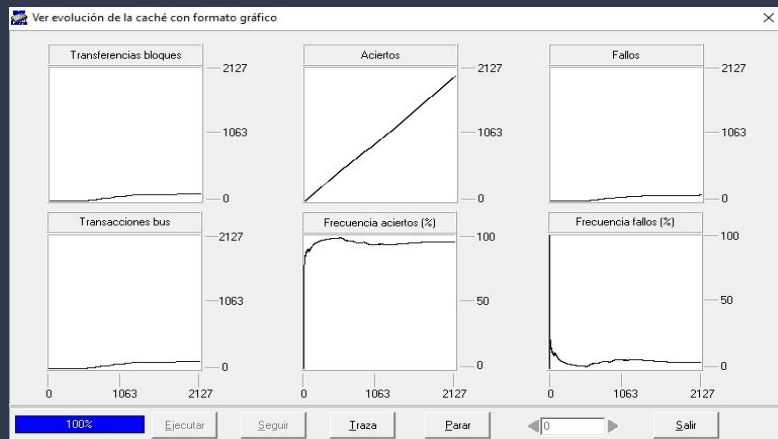
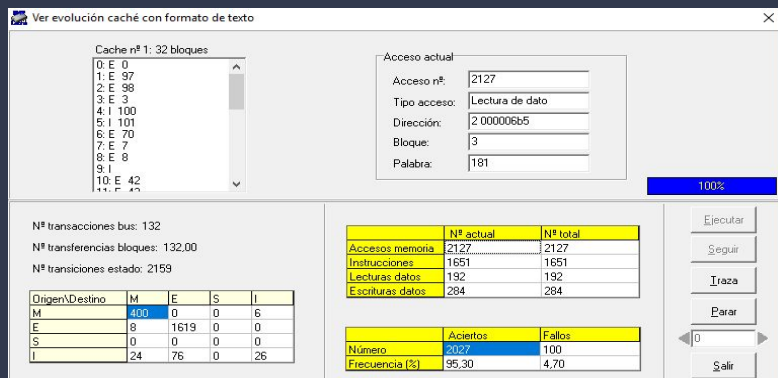
- Ancho de palabra (bits): 16 (dropdown menu)
- Palabras en un bloque: 512 (spin button)
- Bloques en memoria: 1048576 (spin button)
- Tamaño de bloque: 1 Kb (text field)
- Tamaño de memoria: 1 Gb (text field)

At the bottom of the dialog, there are three buttons: "Aceptar" (Accept) with a green checkmark icon, "Cancelar" (Cancel) with a red X icon, and "Defecto" (Default) with a green circular arrow icon.

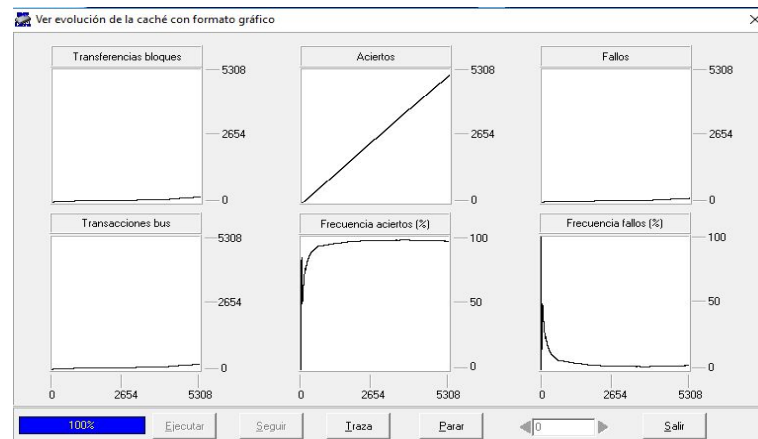
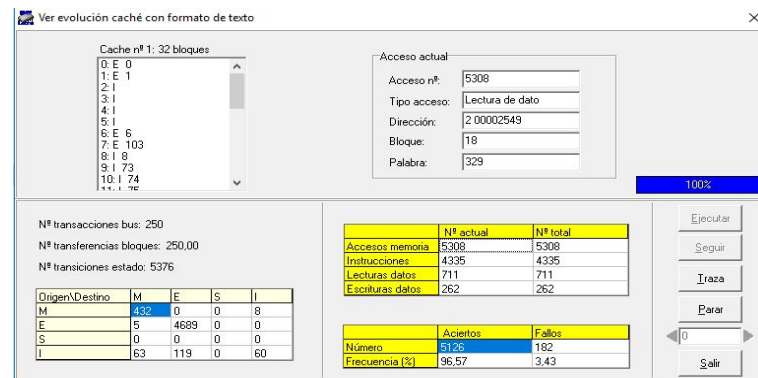
# CONFIGURACIÓN DE LA MC (32 DIR)

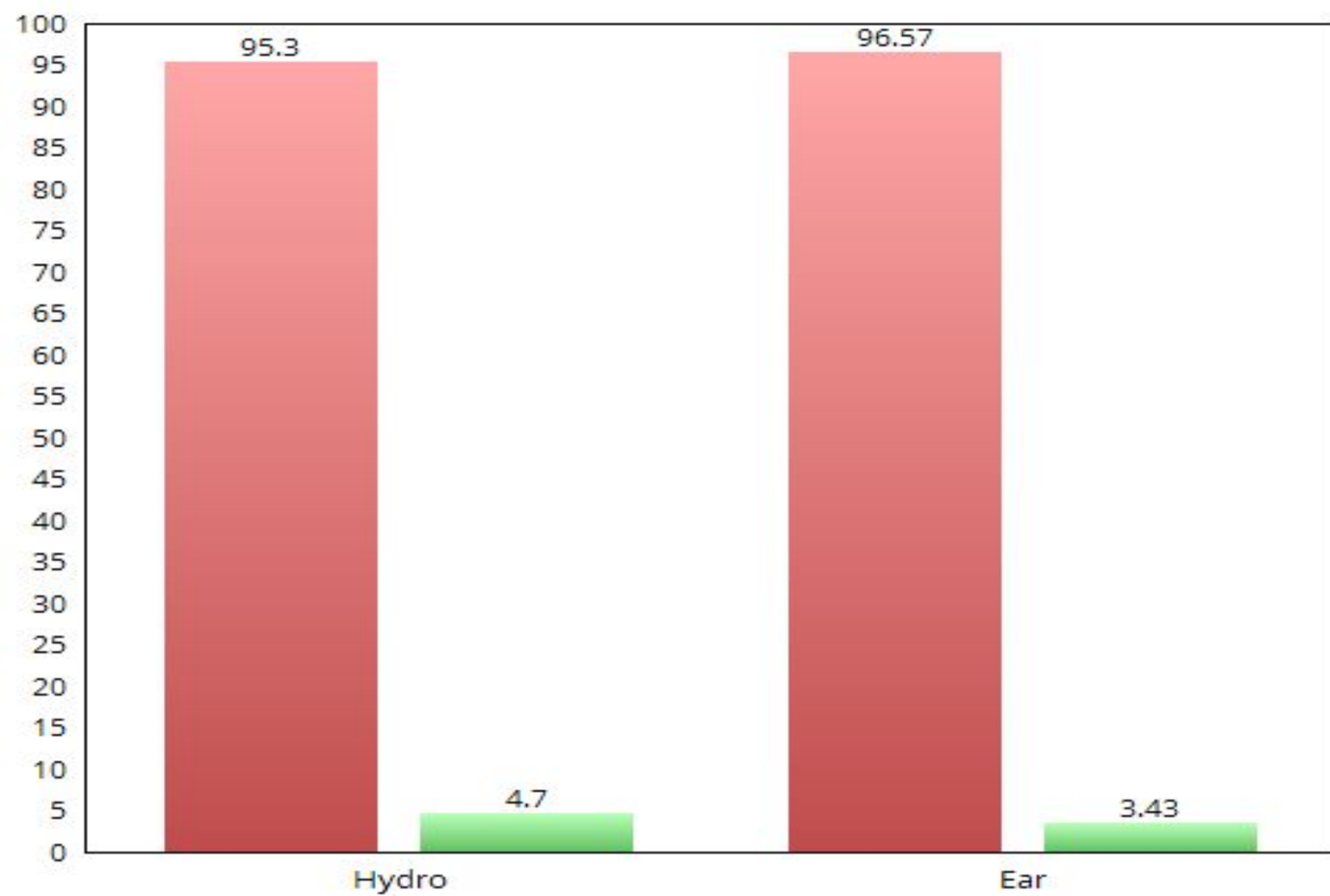


# HYDRO



# EAR







# CONFIGURACIÓN DE LA MC (32 TOTAS)

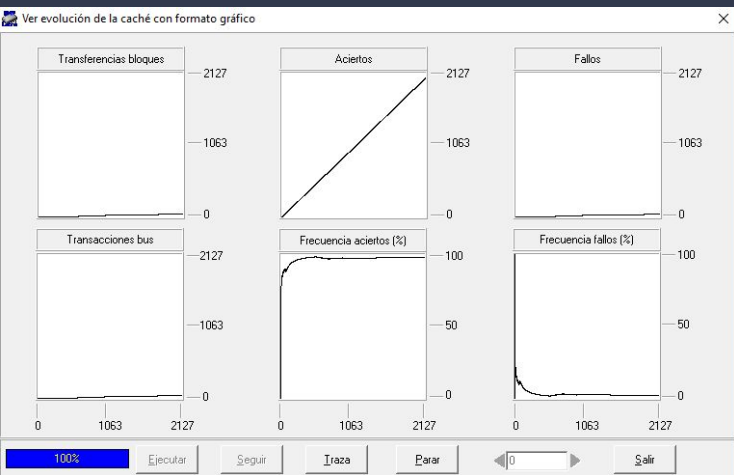
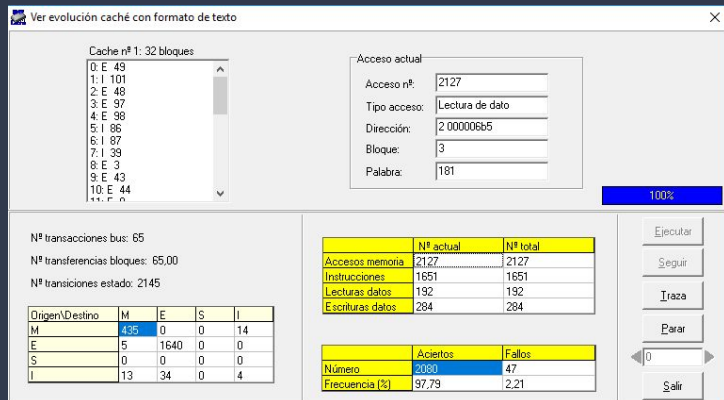
 Configurar cachés ✕

Configuración actual

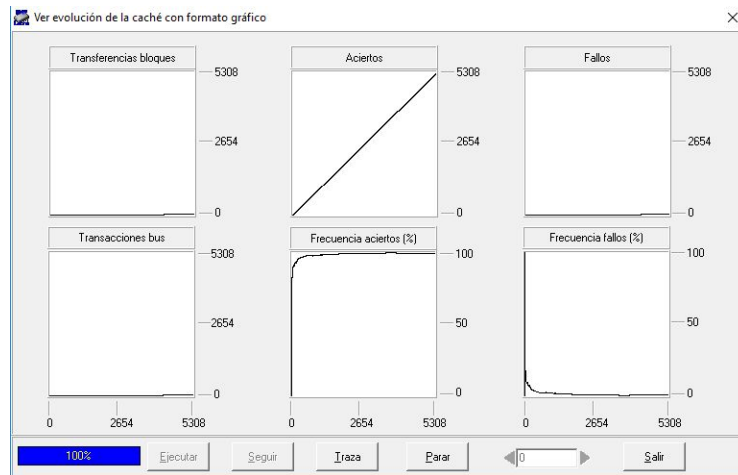
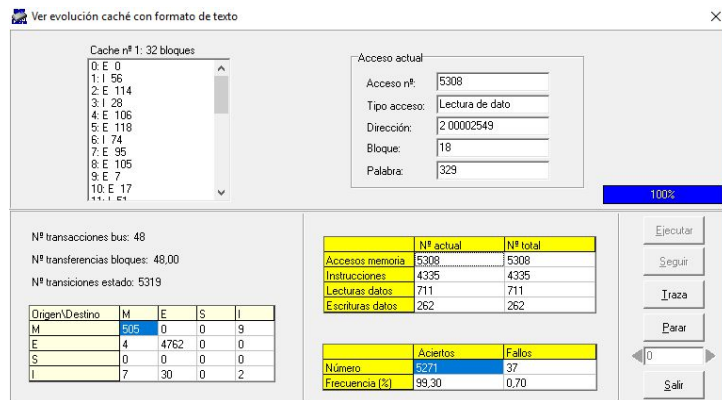
Bloques en caché:	<input type="text" value="32"/>
Tamaño de caché:	<input type="text" value="32 Kb"/>
Función de correspondencia:	<input type="text" value="Tot. asociativa"/>
Nº de conjuntos:	<input type="text" value="NO"/>
Algoritmo de reemplazamiento:	<input type="text" value="LRU"/>
Niveles de caché:	<input type="text" value="1"/>
Política de escritura:	<input type="text" value="Post-escritura"/>

 Aceptar  Cancelar  Defecto

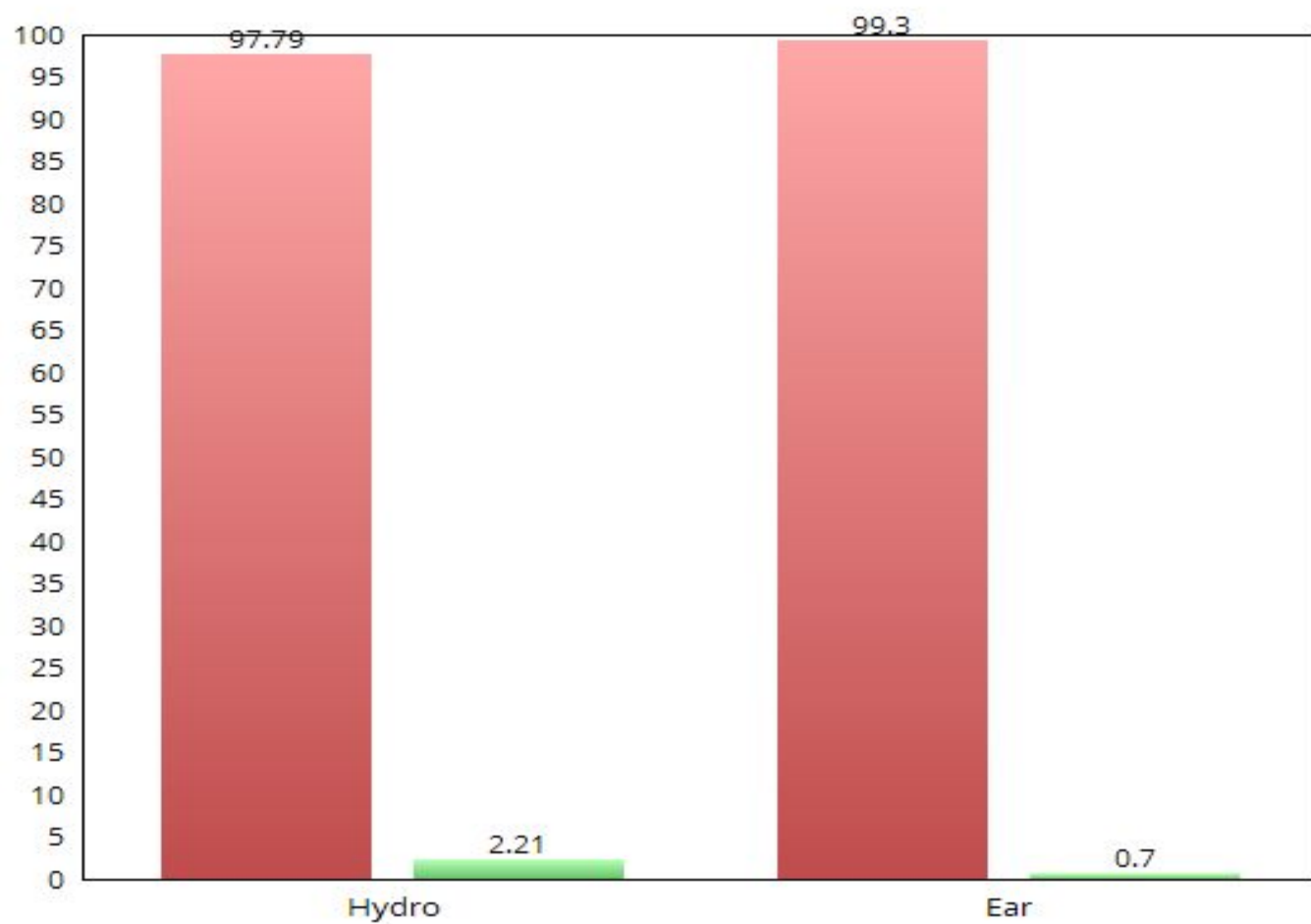
# HYDRO



# EAR







# CONFIGURACIÓN DE LA MC (16 DIR)

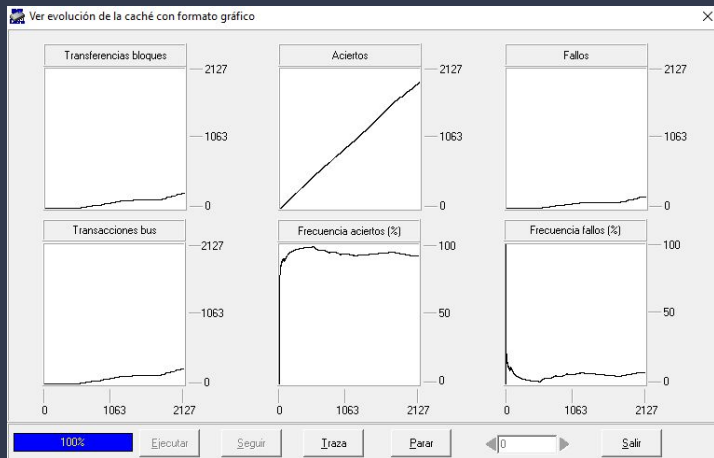
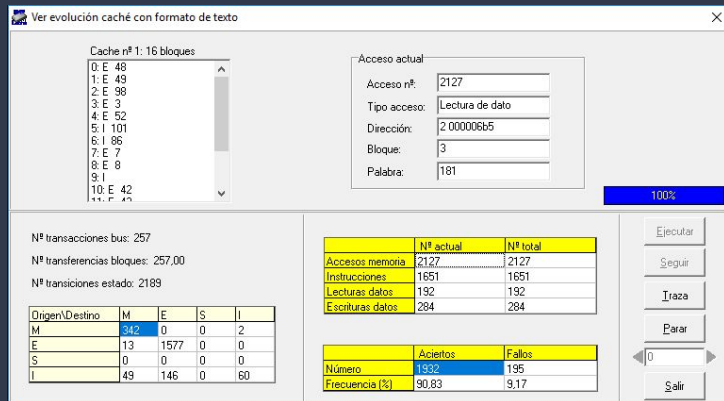
 Configurar cachés ✕

Configuración actual

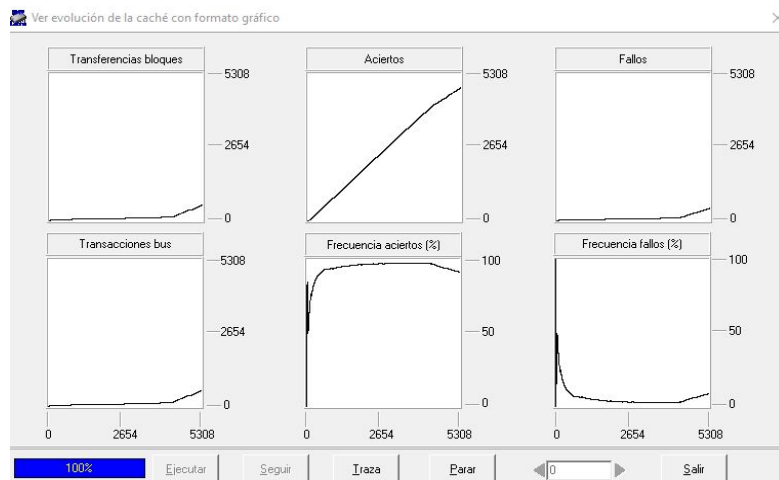
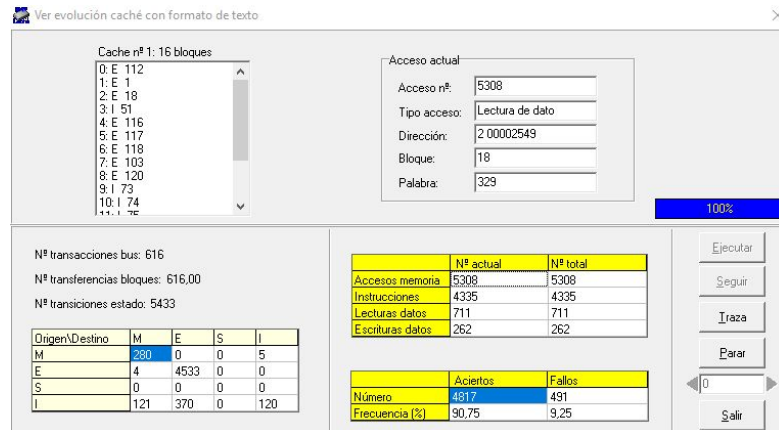
Bloques en caché:	16
Tamaño de caché:	16 Kb
Función de correspondencia:	Directa
Nº de conjuntos:	NO
Algoritmo de reemplazamiento:	LRU
Niveles de caché:	1
Política de escritura:	Post-escritura

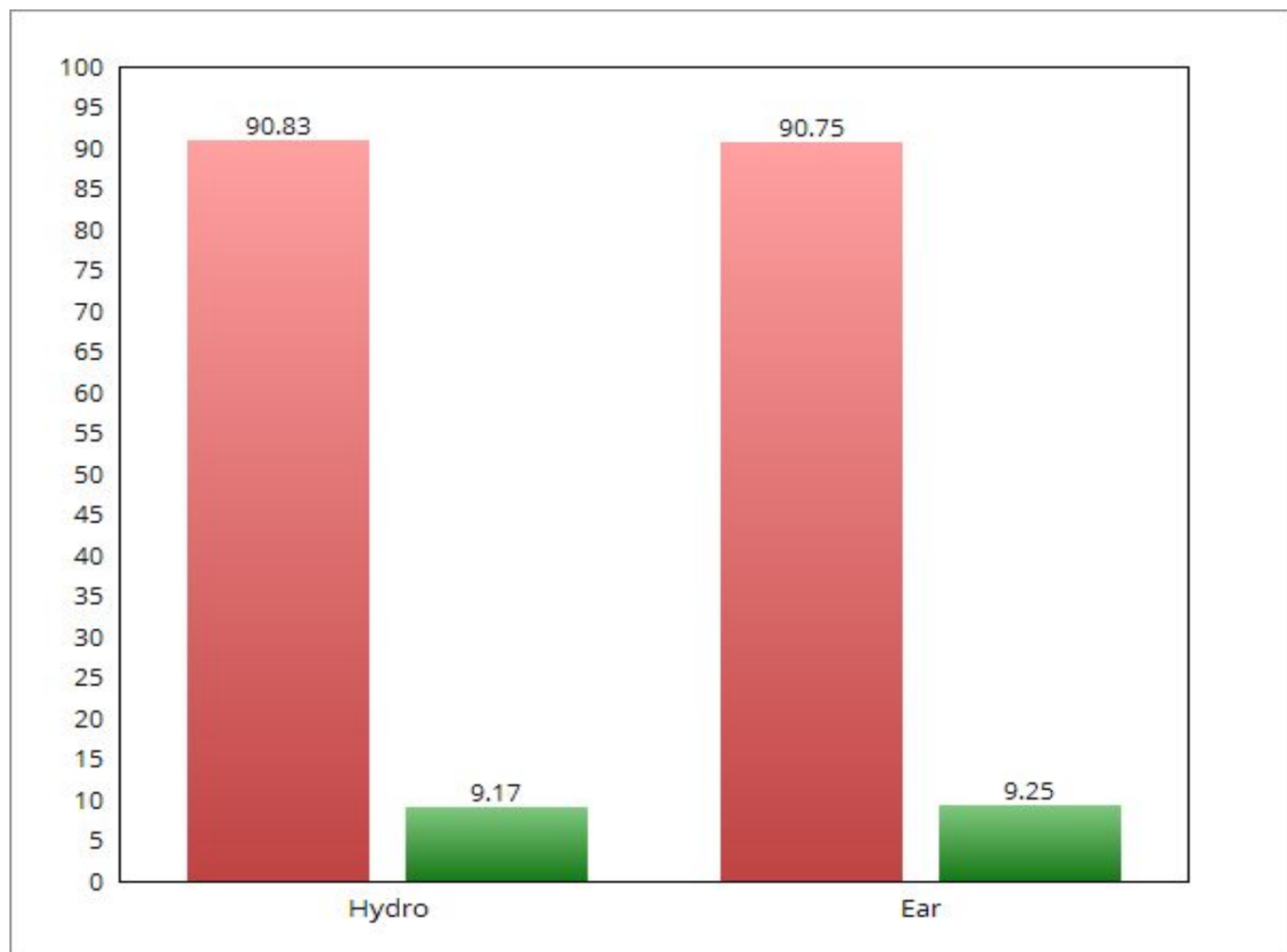
 Aceptar  Cancelar  Defecto

# HYDRO



# EAR





# CONFIGURACIÓN DE LA MC (16 TOTAS)

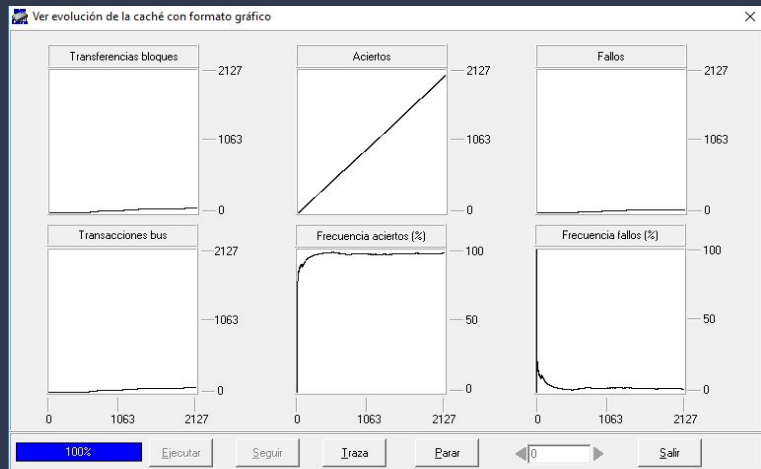
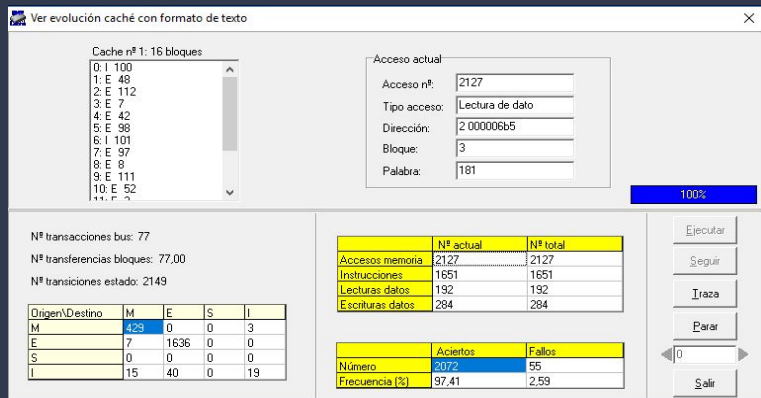
 Configurar cachés ✕

Configuración actual

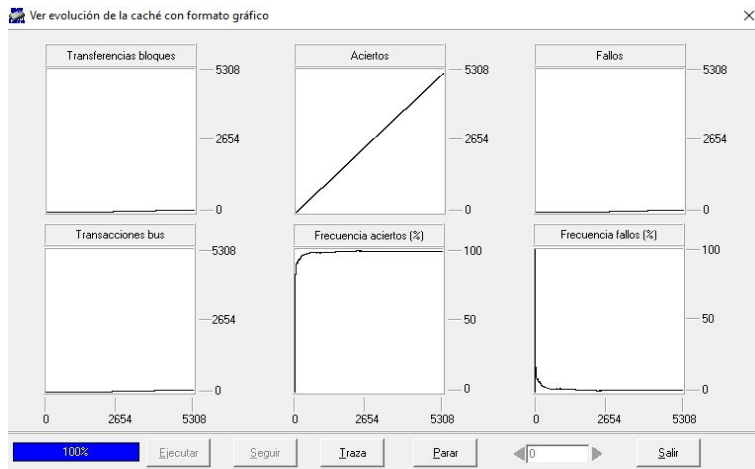
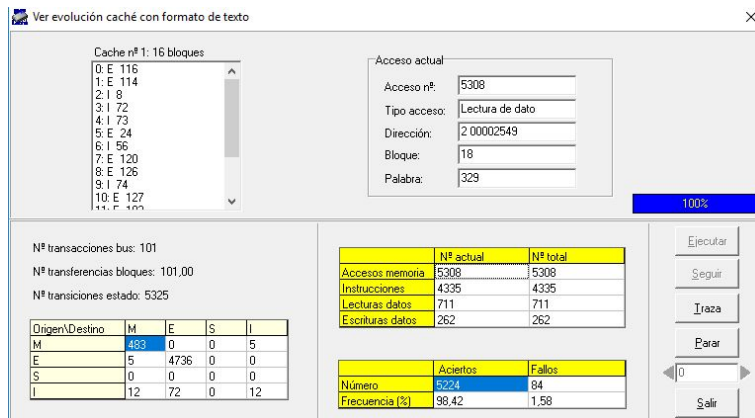
Bloques en caché:	<input type="text" value="16"/>
Tamaño de caché:	<input type="text" value="16 Kb"/>
Función de correspondencia:	<input type="text" value="Tot. asociativa"/>
Nº de conjuntos:	<input type="text" value="NO"/>
Algoritmo de reemplazamiento:	<input type="text" value="LRU"/>
Niveles de caché:	<input type="text" value="1"/>
Política de escritura:	<input type="text" value="Post-escritura"/>

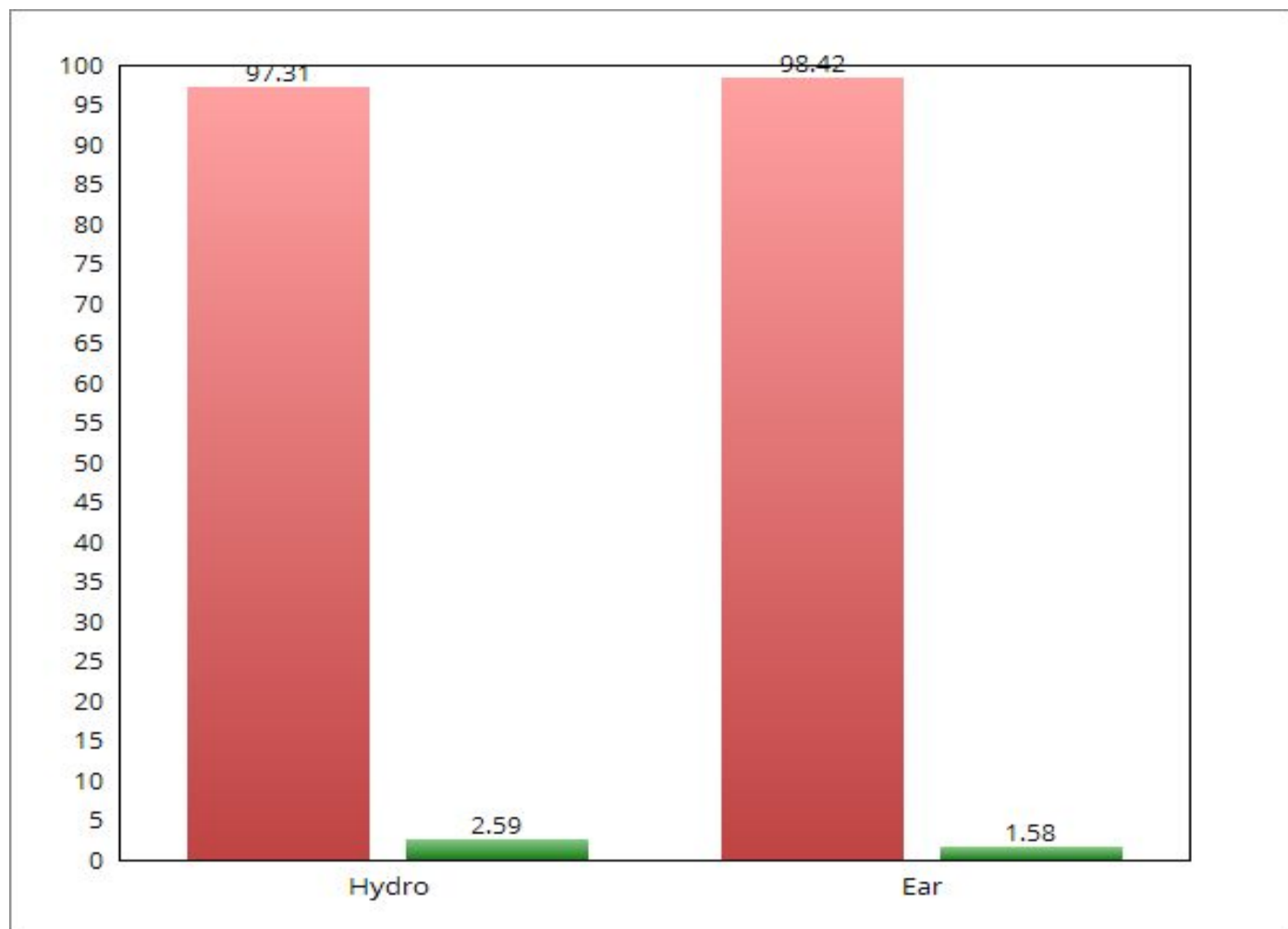
 Aceptar  Cancelar  Defecto

# HYDRO



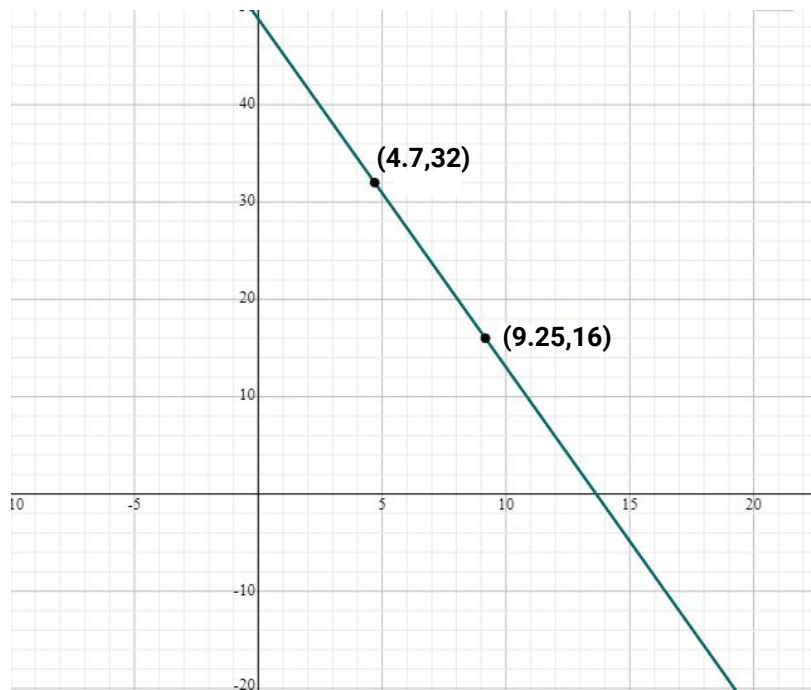
# EAR



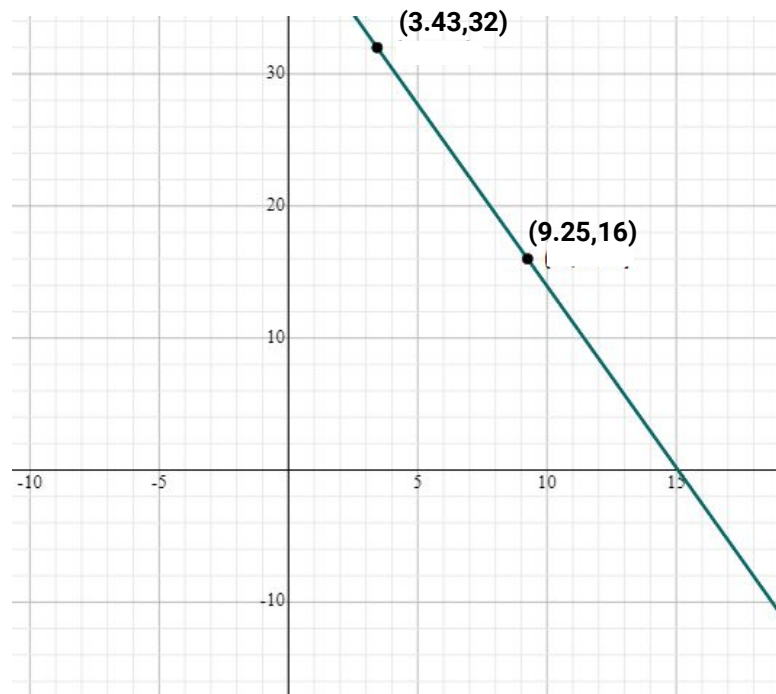


# REPRESENTACIÓN DE RECTAS: DIRECTA

HYDRO



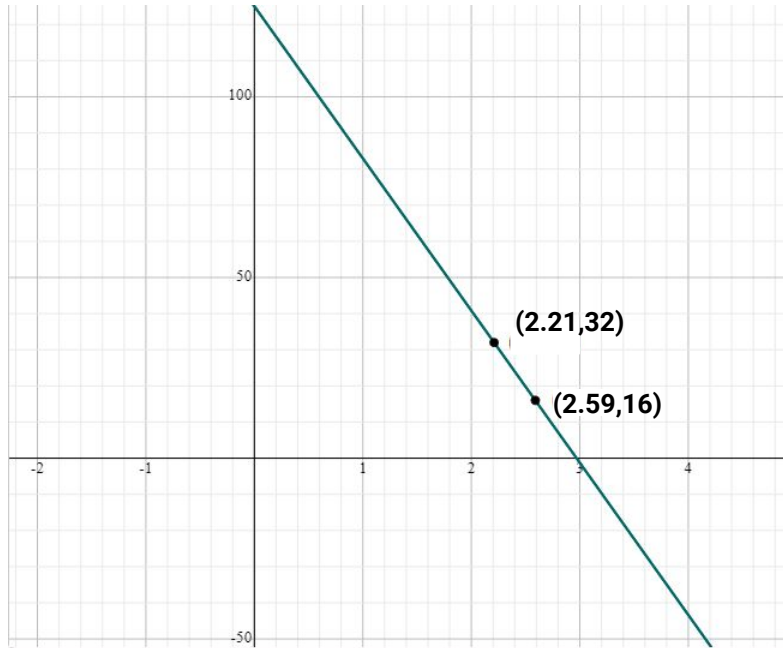
EAR



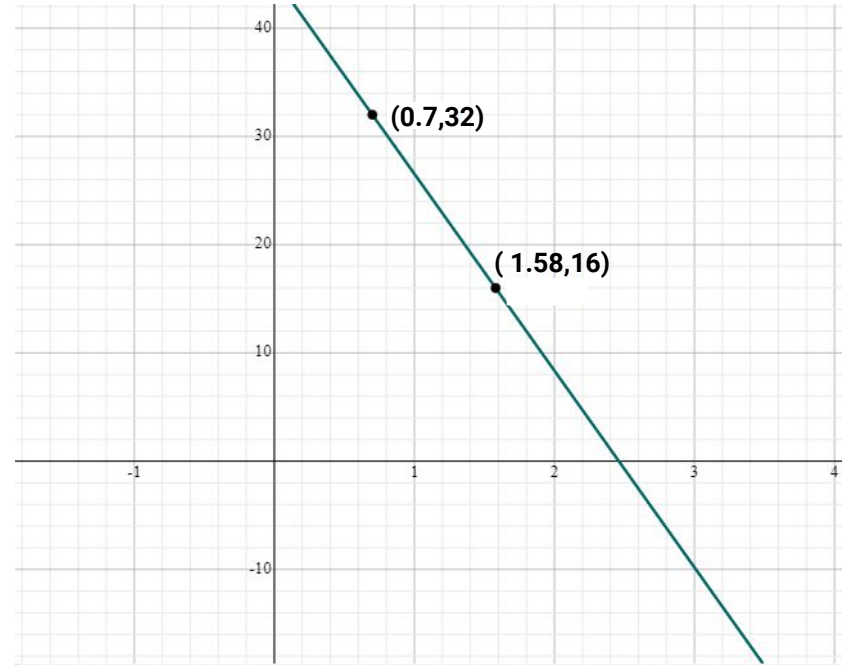


# REPRESENTACIÓN DE RECTAS: TOT. ASOC.

HYDRO




EAR



# ALGORITMOS DE REEMPLAZO



# CONFIGURACIÓN DE LA MC

 Configurar cachés ✕

Configuración actual

Bloques en caché: 16

Tamaño de caché: 16 Kb



Función de correspondencia: Tot. asociativa

Nº de conjuntos: NO

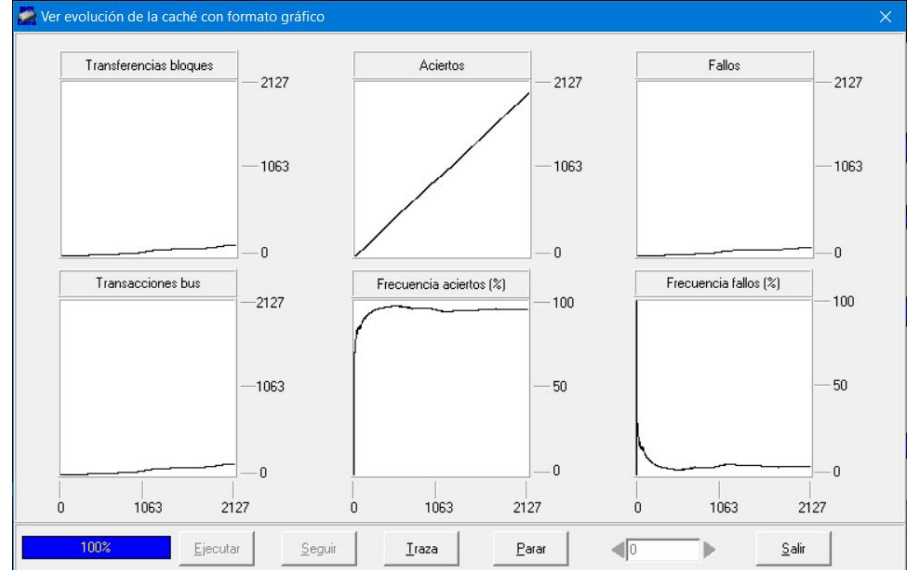
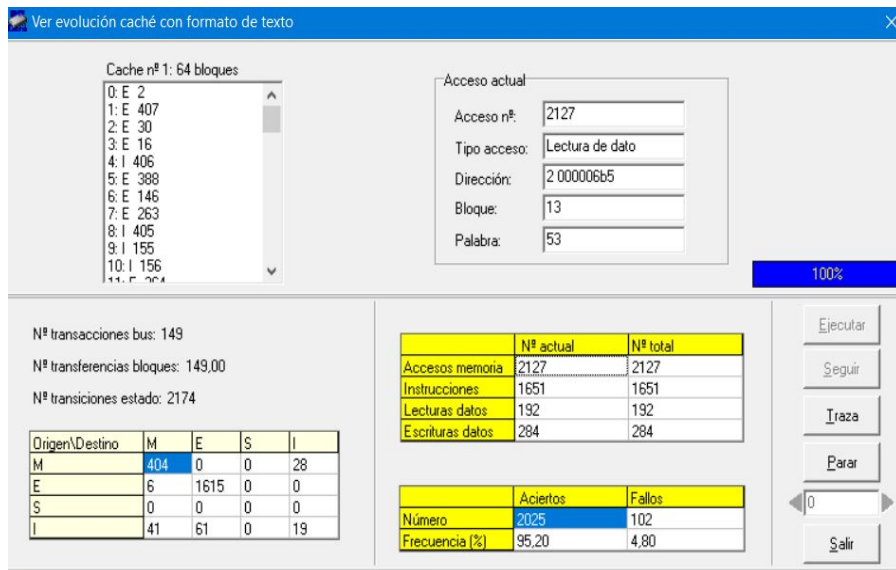
Algoritmo de reemplazamiento: FIFO

Niveles de caché:  
Aleatorio  
LRU  
FIFO  
LFU

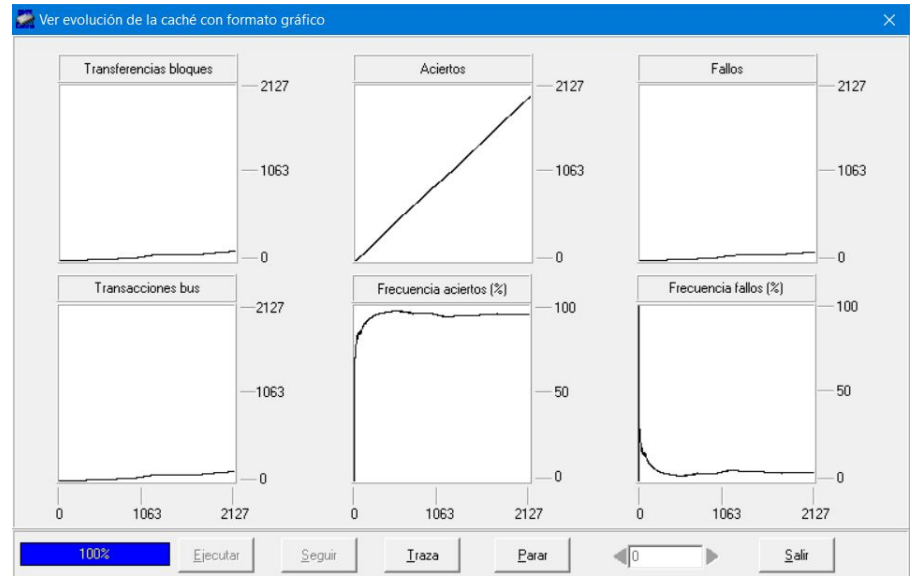
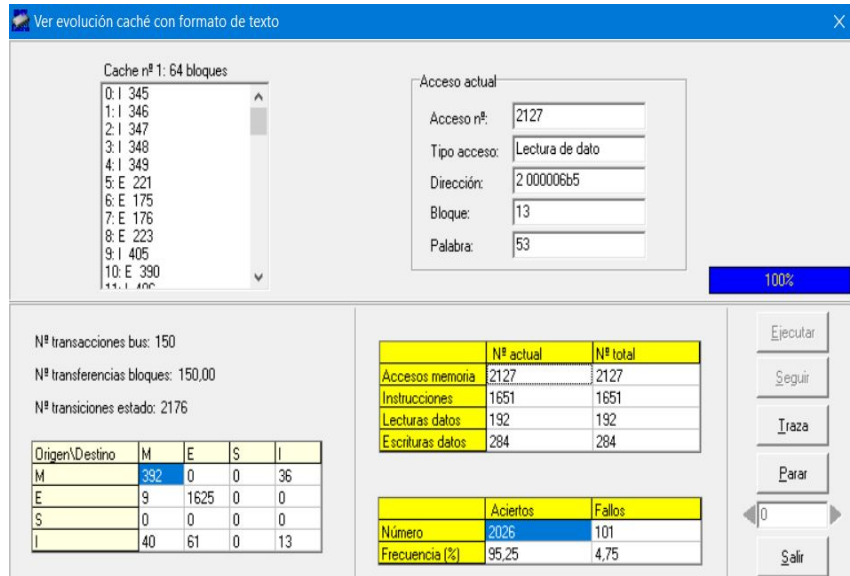
Política de escritura:

 Aceptar  Cancelar  Defecto

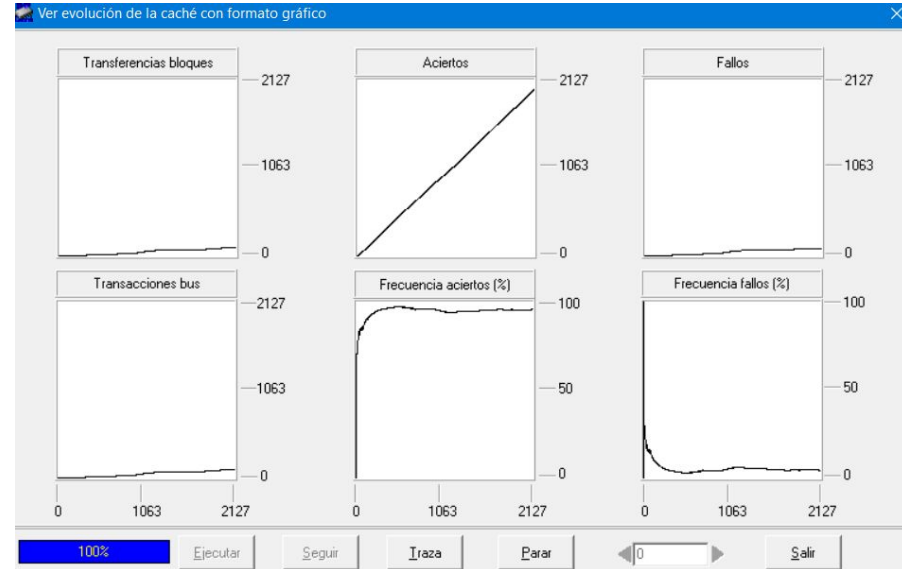
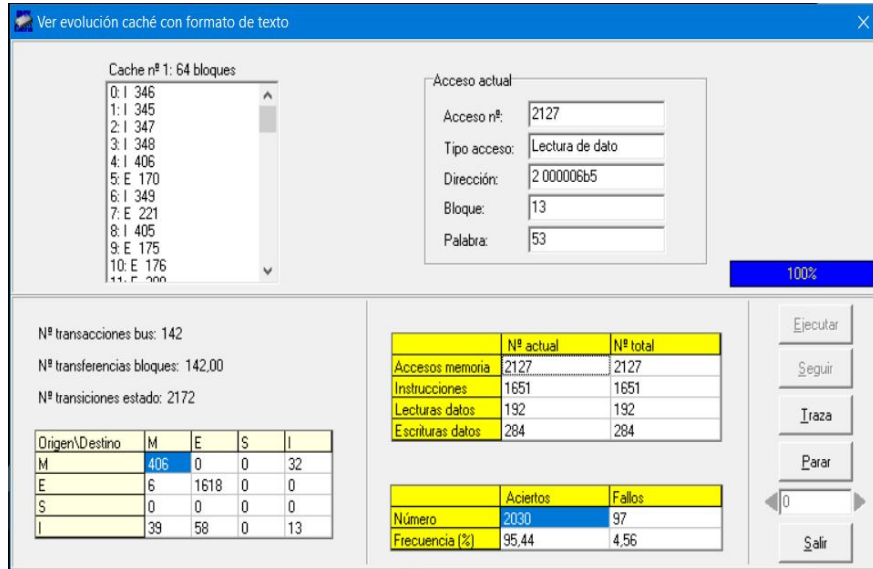
# ALEATORIO

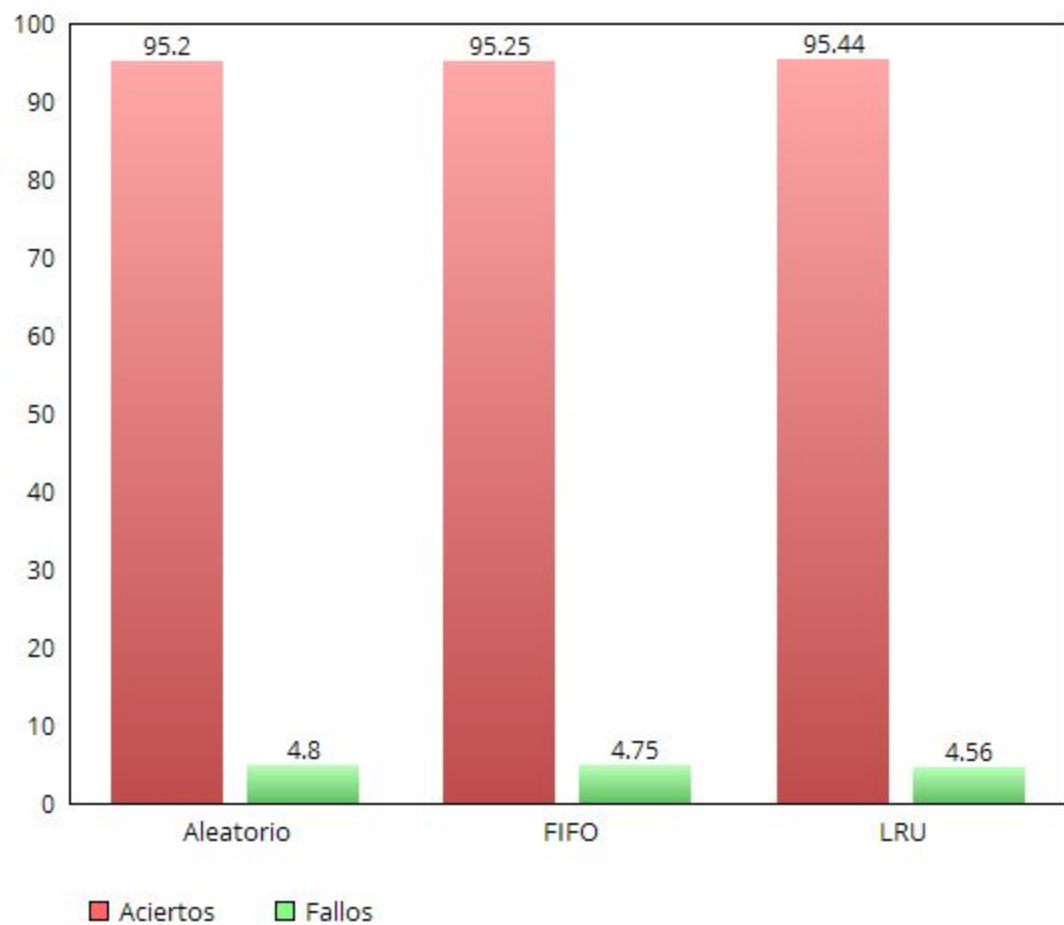


# FIFO



# LRU





# ALGORITMOS DE REEMPLAZO

- ¿Qué algoritmo de reemplazo es el que obtiene mejores resultados?.

El mejor es el LRU ( Tasa de Fallos 4.56 )

- ¿Y el segundo mejor?.

FIFO (Tasa de Fallos 4.75 )

- Empleando la opción de visión de la evolución de la caché en modo gráfico, ¿se mantiene constante la tasa de fallos?, ¿por qué?.

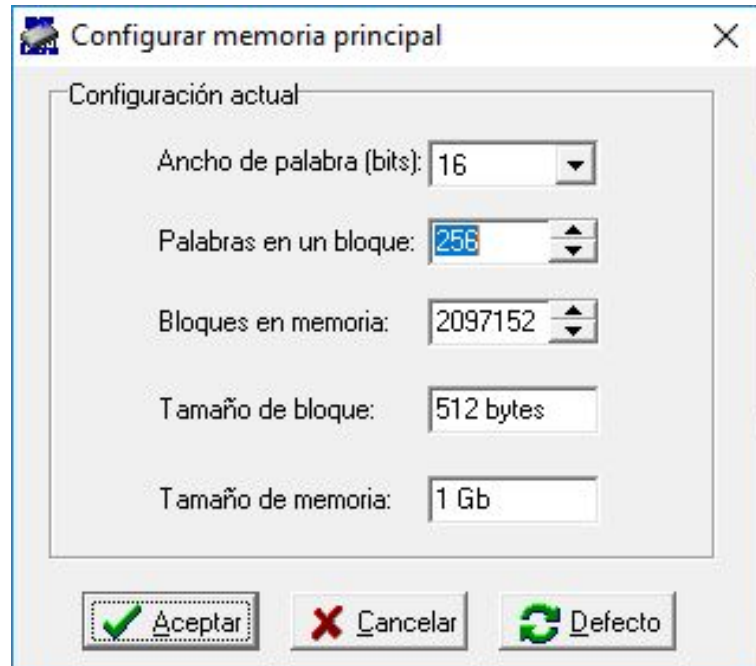
Se mantiene prácticamente constante,. Sin contar el inicio, el número de fallos apenas aumenta con respecto al número de aciertos, luego de media a la larga ejecución parece que ha habido muy pocos fallos.



# DISEÑO TRAZAS DE MEMORIA



# CONFIGURACIÓN DE LA MP



# CONFIGURACIÓN DE LA MC – FICH1

 Configurar cachés >

Configuración actual

Bloques en caché: 8

Tamaño de caché: 4 Kb


Función de correspondencia: Directa


Nº de conjuntos: NO

Algoritmo de reemplazamiento: LRU

Niveles de caché: 1

Política de escritura: Post-escritura

 Aceptar  Cancelar  Defecto

 Configurar cachés X

Configuración actual

Bloques en caché: 8

Tamaño de caché: 4 Kb



Función de correspondencia: Tot. asociativa

Nº de conjuntos: NO

Algoritmo de reemplazamiento: FIFO

Niveles de caché: 1

Política de escritura: Post-escritura

 Aceptar  Cancelar  Defecto

# FICHERO 1

## DIRECTA

## FIFO

B0  
B1  
B2  
B3  
B4  
B5  
B6  
B7  
B8

Ver evolución caché con formato de texto

Cache nº 1: 8 bloques

0: E 80  
1: I 81  
2: I 82  
3: E 83  
4: E 84  
5: I 85  
6: I 86  
7: E 87

Acceso actual:

Acceso nº: 512  
Tipo acceso: Captura de instrucción  
Dirección: 0 00005755  
Bloque: 87  
Palabra: 85

100%

Nº transacciones bus: 124  
Nº transferencias bloques: 124,00  
Nº transiciones estado: 516

Origen\Destino	M	E	S	I
M	223	0	0	4
E	1	168	0	0
S	0	0	0	0
I	3	117	0	0

	Nº actual	Nº total
Accesos memoria	512	512
Instrucciones	228	228
Lecturas datos	169	169
Escrituras datos	115	115

	Aciertos	Fallos
Número	392	120
Frecuencia (%)	76,56	23,44

Ejecutar  
Seguir  
Ir aza  
Parar  
0  
Salir

Ver evolución caché con formato de texto

Cache nº 1: 8 bloques

0: E 80  
1: E 81  
2: I 82  
3: E 83  
4: E 84  
5: E 85  
6: I 86  
7: E 87

Acceso actual:

Acceso nº: 512  
Tipo acceso: Captura de instrucción  
Dirección: 0 00005755  
Bloque: 87  
Palabra: 85

100%

Nº transacciones bus: 627  
Nº transferencias bloques: 627,00  
Nº transiciones estado: 627

Origen\Destino	M	E	S	I
M	0	0	0	2
E	0	0	0	0
S	0	0	0	0
I	115	397	0	113

	Nº actual	Nº total
Accesos memoria	512	512
Instrucciones	228	228
Lecturas datos	169	169
Escrituras datos	115	115

	Aciertos	Fallos
Número	0	512
Frecuencia (%)	0,00	100,00


Ejecutar  
Seguir  
Ir aza  
Parar  
0  
Salir

# FICHERO 1

B0  
B1  
B2  
B3  
B4  
B5  
B6  
B7  
B8



# CONFIGURACIÓN DE LA MC – FICH2

 Configurar cachés ✕

Configuración actual

Bloques en caché: 8

Tamaño de caché: 4 Kb




Función de correspondencia: Asociativa cijo


Nº de conjuntos: 2

Algoritmo de reemplazamiento: Aleatorio

Niveles de caché: 1

Política de escritura: Post-escritura

 Aceptar  Cancelar  Defecto

 Configurar cachés ✕

Configuración actual

Bloques en caché: 8

Tamaño de caché: 4 Kb




Función de correspondencia: Asociativa cijo

Nº de conjuntos: 2

Algoritmo de reemplazamiento: LRU

Niveles de caché: 1

Política de escritura: Post-escritura

 Aceptar  Cancelar  Defecto

# FICHERO 2

## ALEATORIO

## LRU

Ver evolución caché con formato de texto

Cache nº 1: 8 bloques

0: E 87  
1: E 86  
2: I 90  
3: E 89  
4: E 84  
5: E 85  
6: I 83  
7: I 82

Acceso actual:  
Acceso nº: 558  
Tipo acceso: Captura de instrucción  
Dirección: 0 00005755  
Bloque: 87  
Palabra: 85

100%

Nº transacciones bus: 302  
Nº transferencias bloques: 302,00  
Nº transiciones estado: 620

Origen\Destino	M	E	S	I
M	33	0	0	3
E	0	225	0	0
S	0	0	0	0
I	62	178	0	59

	Nº actual	Nº total
Accesos memoria	558	558
Instrucciones	186	186
Lecturas datos	217	217
Escrituras datos	155	155

	Aciertos	Fallos
Número	318	240
Frecuencia (%)	56,99	43,01

Ejecutar  
Seguir  
Ir aza  
Parar  
0  
Salir

Ver evolución caché con formato de texto

Cache nº 1: 8 bloques

0: E 88  
1: E 89  
2: I 90  
3: I 83  
4: E 84  
5: E 85  
6: E 86  
7: E 87

Acceso actual:  
Acceso nº: 558  
Tipo acceso: Captura de instrucción  
Dirección: 0 00005755  
Bloque: 87  
Palabra: 85

100%

Nº transacciones bus: 254  
Nº transferencias bloques: 254,00  
Nº transiciones estado: 621

Origen\Destino	M	E	S	I
M	32	0	0	2
E	0	275	0	0
S	0	0	0	0
I	63	128	0	61

	Nº actual	Nº total
Accesos memoria	558	558
Instrucciones	186	186
Lecturas datos	217	217
Escrituras datos	155	155

	Aciertos	Fallos
Número	637	191
Frecuencia (%)	65,77	34,23

Ejecutar  
Seguir  
Ir aza  
Parar  
0  
Salir

# FICHERO 2

B0 B5

B1 B6

B2 B7

B3

**B4**

**B5**

**B6**

B7

B8

B9

**B10**

B9

**B10**

B3

B4


# ALEATORIO

LRU





# CONFIGURACIÓN DE LA MC – FICH3

 Configurar cachés ✕

Configuración actual

Bloques en caché:

Tamaño de caché:




Función de correspondencia:

Nº de conjuntos:

Algoritmo de reemplazamiento:

Niveles de caché:

Política de escritura:

 Aceptar  Cancelar  Defecto

 Configurar cachés ✕

Configuración actual

Bloques en caché:

Tamaño de caché:

Función de correspondencia:

Nº de conjuntos:

Algoritmo de reemplazamiento:

Niveles de caché:

Política de escritura:

 Aceptar  Cancelar  Defecto

# FICHERO 3

ALEATORIO

LRU

Ver evolución caché con formato de texto

Cache nº 1: 8 bloques

Acceso actual:

Acceso nº: 640

Tipo acceso: Lectura de dato

Dirección: 2 00005100

Bloque: 95

Palabra: 0

100%

Nº transacciones bus: 666

Nº transferencias bloques: 666,00

Nº transiciones estado: 793

Origen\Destino	M	E	S	I
M	47	0	0	4
E	0	80	0	0
S	0	0	0	0
I	153	360	0	149

	Nº actual	Nº total
Accesos memoria	640	640
Instrucciones	240	240
Lecturas datos	200	200
Escrituras datos	200	200

	Aciertos	Fallos
Número	127	513
Frecuencia (%)	19,84	80,16

Ejecutar

Seguir

Traza

Parar

0

Salir

Ver evolución caché con formato de texto

Cache nº 1: 8 bloques

Acceso actual:

Acceso nº: 640

Tipo acceso: Lectura de dato

Dirección: 2 00005100

Bloque: 95

Palabra: 0

100%

Nº transacciones bus: 836

Nº transferencias bloques: 836,00

Nº transiciones estado: 839

Origen\Destino	M	E	S	I
M	1	0	0	2
E	0	2	0	0
S	0	0	0	0
I	199	438	0	197

	Nº actual	Nº total
Accesos memoria	640	640
Instrucciones	240	240
Lecturas datos	200	200
Escrituras datos	200	200

	Aciertos	Fallos
Número	3	637
Frecuencia (%)	0,47	99,53

Ejecutar

Seguir

Traza

Parar

0

Salir

# FICHERO 3

B0 B15

B1

B2

B3

B4

B5

B6

B7

B8

B9

B10

B11

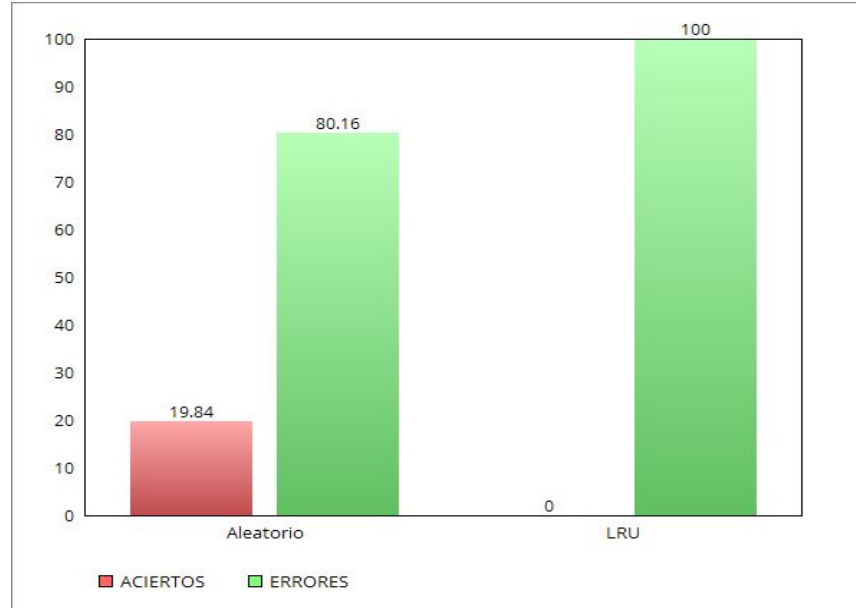
B12

B13

B14


ALEATORIO

LRU

¡MUCHAS GRACIAS!

