



Saturación progresiva encadenada

CONCEPTOS DE BASES DE DATOS – PRÁCTICA 05

EJERCICIO 03

- ▶ Operaciones: +73, +45, -34, -24.
- ▶ Función de dispersión: Clave MOD 8.
- ▶ Técnica de resolución de colisiones: Saturación progresiva encadenada.
- ▶ Calcule la densidad de empaquetamiento.
- ▶ Justifique brevemente cada operación.
- ▶ Justifique cada operación.

DIR	Enlace	R1
0	-1	24
1	4	9
2	6	34
3	-1	35
4	-1	57
5	-1	
6	-1	26
7	-1	

EJERCICIO 03

- ▶ Operaciones: +73, +45, -34, -24.
 - ▶ Función de dispersión: Clave MOD 8.
 - ▶ Técnica de resolución de colisiones: Saturación progresiva encadenada.
 - ▶ Paso actual: alta del 73
-
- ▶ $73 \bmod 8 = 1$
 - ▶ No hay espacio en la dirección 1
 - ▶ Se inserta en la dirección 5
 - ▶ Deben actualizarse los enlaces

DIR	Enlace	R1
0	-1	24
1	4	9
2	6	34
3	-1	35
4	-1	57
5	-1	73
6	-1	26
7	-1	

EJERCICIO 03

- ▶ Operaciones: +73, +45, -34, -24.
- ▶ Función de dispersión: Clave MOD 8.
- ▶ Técnica de resolución de colisiones: Saturación progresiva encadenada.
- ▶ Paso actual: alta del 73
- ▶ El enlace de la dirección 1 se copia en la dirección 5, y el valor "5" queda como nuevo enlace en la dirección 1
- ▶ Claves mod 1: 9, 73, 57

DIR	Enlace	R1
0	-1	24
1	5	9
2	6	34
3	-1	35
4	-1	57
5	4	73
6	-1	26
7	-1	

EJERCICIO 03

- ▶ Operaciones: +73, +45, -34, -24.
 - ▶ Función de dispersión: Clave MOD 8.
 - ▶ Técnica de resolución de colisiones: Saturación progresiva encadenada.
 - ▶ Paso actual: alta del 45
-
- ▶ $45 \bmod 8 = 5$
 - ▶ El 73 es una clave intrusa
 - ▶ Se mueve el 73 a la dirección libre 7
 - ▶ Se inserta el 45 en la dirección 5

DIR	Enlace	R1
0	-1	24
1	5	9
2	6	34
3	-1	35
4	-1	57
5	-1	45
6	-1	26
7	4	73

EJERCICIO 03

- ▶ Operaciones: +73, +45, -34, -24.
- ▶ Función de dispersión: Clave MOD 8.
- ▶ Técnica de resolución de colisiones: Saturación progresiva encadenada.
- ▶ Paso actual: alta del 45
- ▶ También debe actualizarse el enlace que apunta a donde estaba el 73, es decir, a la dirección 5.
- ▶ $73 \bmod 8 = 1$. Justamente ahí reemplazamos enlace = 5 por 7.

DIR	Enlace	R1
0	-1	24
1	7	9
2	6	34
3	-1	35
4	-1	57
5	-1	45
6	-1	26
7	4	73

EJERCICIO 03

- ▶ Operaciones: +73, +45, -34, -24.
 - ▶ Función de dispersión: Clave MOD 8.
 - ▶ Técnica de resolución de colisiones: Saturación progresiva encadenada.
 - ▶ Paso actual: baja del 34
-
- ▶ $34 \bmod 8 = 2$
 - ▶ Está en la dirección correcta
 - ▶ Como el enlace no es -1, debemos copiar el enlace y clave de la dirección apuntada (6) a la 2.

DIR	Enlace	R1
0	-1	24
1	7	9
2	6	34
3	-1	35
4	-1	57
5	-1	45
6	-1	26
7	4	73

EJERCICIO 03

- ▶ Operaciones: +73, +45, -34, -24.
 - ▶ Función de dispersión: Clave MOD 8.
 - ▶ Técnica de resolución de colisiones: Saturación progresiva encadenada.
 - ▶ Paso actual: baja del 24
-
- ▶ $24 \bmod 8 = 0$
 - ▶ Está en la dirección correcta
 - ▶ Enlace = -1, borro sin problemas

DIR	Enlace	R1
0	-1	24
1	7	9
2	-1	26
3	-1	35
4	-1	57
5	-1	45
6	-1	
7	4	73

EJERCICIO 03

► $DE = 14 / (2 \times 8) = 87.5 \%$

DIR	Enlace	R1
0	-1	
1	7	9
2	-1	26
3	-1	35
4	-1	57
5	-1	45
6	-1	
7	4	73

EJERCICIO 04

- ▶ Operaciones: +57, +59, +64, -43, -39.
- ▶ Función de dispersión: Clave MOD 7.
- ▶ Técnica de resolución de colisiones: Saturación progresiva encadenada.
- ▶ Calcule la densidad de empaquetamiento.
- ▶ Justifique brevemente cada operación.

DIR	Enlace	R1
0	-1	
1	-1	43
2	-1	23
3	-1	
4	-1	39
5	-1	
6	-1	

EJERCICIO 04

- ▶ Operaciones: +57, +59, +64, -43, -39.
 - ▶ Función de dispersión: Clave MOD 7.
 - ▶ Técnica de resolución de colisiones: Saturación progresiva encadenada.
 - ▶ Paso actual: alta del 57
-
- ▶ $57 \bmod 7 = 1$
 - ▶ $43 \bmod 7 = 1$ (es correcta)
 - ▶ Insertar el 57 en la dirección 3
 - ▶ Actualizar enlace de la dirección 1

DIR	Enlace	R1
0	-1	
1	3	43
2	-1	23
3	-1	57
4	-1	39
5	-1	
6	-1	

EJERCICIO 04

- ▶ Operaciones: +57, +59, +64, -43, -39.
 - ▶ Función de dispersión: Clave MOD 7.
 - ▶ Técnica de resolución de colisiones: Saturación progresiva encadenada.
 - ▶ Paso actual: alta del 59
-
- ▶ $59 \bmod 7 = 3$
 - ▶ 57 es una clave intrusa, la muevo junto con su enlace a la dirección 5
 - ▶ Inserto 59 en la dirección 3
 - ▶ Actualizo enlace de la dirección 1

DIR	Enlace	R1
0	-1	
1	5	43
2	-1	23
3	-1	59
4	-1	39
5	-1	57
6	-1	

EJERCICIO 04

- ▶ Operaciones: +57, +59, +64, -43, -39.
 - ▶ Función de dispersión: Clave MOD 7.
 - ▶ Técnica de resolución de colisiones: Saturación progresiva encadenada.
 - ▶ Paso actual: alta del 64
-
- ▶ $64 \bmod 7 = 1$
 - ▶ $43 \bmod 7 = 1$ (es correcta)
 - ▶ Inserto 64 en dirección 6, y actualizo el enlaces de las direcciones 1 y 6

DIR	Enlace	R1
0	-1	
1	6	43
2	-1	23
3	-1	59
4	-1	39
5	-1	57
6	5	64

EJERCICIO 04

- ▶ Operaciones: +57, +59, +64, -43, -39.
 - ▶ Función de dispersión: Clave MOD 7.
 - ▶ Técnica de resolución de colisiones: Saturación progresiva encadenada.
 - ▶ Paso actual: baja del 43
-
- ▶ $43 \bmod 7 = 1$.
 - ▶ Está en la dirección correcta.
 - ▶ Enlace distinto de -1, copio la dirección 6 en la 1

DIR	Enlace	R1
0	-1	
1	5	64
2	-1	23
3	-1	59
4	-1	39
5	-1	57
6	-1	

EJERCICIO 04

- ▶ Operaciones: +57, +59, +64, -43, -39.
 - ▶ Función de dispersión: Clave MOD 7.
 - ▶ Técnica de resolución de colisiones: Saturación progresiva encadenada.
 - ▶ Paso actual: baja del 39
-
- ▶ $39 \bmod 7 = 4$
 - ▶ Está en la dirección correcta.
 - ▶ Enlace = -1, borro sin problemas

DIR	Enlace	R1
0	-1	
1	5	64
2	-1	23
3	-1	59
4	-1	39
5	-1	57
6	-1	

EJERCICIO 04

► $DE = 11 / (2 \times 7) = 78.57 \%$

DIR	Enlace	R1
0	-1	
1	5	64
2	-1	23
3	-1	59
4	-1	
5	-1	57
6	-1	

EJERCICIO 05

- ▶ Operaciones: +18, +34, -25, -11.
- ▶ Función de dispersión: Clave MOD 11.
- ▶ Técnica de resolución de colisiones: Saturación progresiva encadenada.
- ▶ Calcule la densidad de empaquetamiento.
- ▶ Justifique brevemente cada operación.

DIR	Enlace	R1
0	-1	11
1	2	12
2	-1	23
3	5	25
4	-1	37
5	6	47
6	-1	58
7	-1	
8	-1	
9	-1	
10	-1	

EJERCICIO 05

- ▶ Operaciones: +18, +34, -25, -11.
 - ▶ Función de dispersión: Clave MOD 11.
 - ▶ Técnica de resolución de colisiones: Saturación progresiva encadenada.
 - ▶ Paso actual: alta del 18
-
- ▶ $18 \bmod 11 = 7$
 - ▶ Dirección libre, lo inserto directamente

DIR	Enlace	R1
0	-1	11
1	2	12
2	-1	23
3	5	25
4	-1	37
5	6	47
6	-1	58
7	-1	18
8	-1	
9	-1	
10	-1	

EJERCICIO 05

- ▶ Operaciones: +18, +34, -25, -11.
 - ▶ Función de dispersión: Clave MOD 11.
 - ▶ Técnica de resolución de colisiones: Saturación progresiva encadenada.
 - ▶ Paso actual: alta del 34
-
- ▶ $34 \bmod 11 = 1$
 - ▶ $12 \bmod 11 = 1$ (es correcta)
 - ▶ Inserto el 34 en dir 8, con enlace 2
 - ▶ Actualizo enlace de dirección 1

DIR	Enlace	R1
0	-1	11
1	8	12
2	-1	23
3	5	25
4	-1	37
5	6	47
6	-1	58
7	-1	18
8	2	34
9	-1	
10	-1	

EJERCICIO 05

- ▶ Operaciones: +18, +34, -25, -11.
 - ▶ Función de dispersión: Clave MOD 11.
 - ▶ Técnica de resolución de colisiones: Saturación progresiva encadenada.
 - ▶ Paso actual: baja del 25
-
- ▶ $25 \bmod 11 = 3$
 - ▶ Está en la dirección correcta
 - ▶ Enlace no es -1, copio los valores de la dirección 5 en la 3
 - ▶ La dirección 5 queda con enlace -1

DIR	Enlace	R1
0	-1	11
1	8	12
2	-1	23
3	6	47
4	-1	37
5	-1	
6	-1	58
7	-1	18
8	2	34
9	-1	
10	-1	

EJERCICIO 05

- ▶ Operaciones: +18, +34, -25, -11.
 - ▶ Función de dispersión: Clave MOD 11.
 - ▶ Técnica de resolución de colisiones: Saturación progresiva encadenada.
 - ▶ Paso actual: baja del 11
-
- ▶ $11 \bmod 11 = 0$
 - ▶ Está en la dirección correcta
 - ▶ Enlace es -1, borro sin problemas

DIR	Enlace	R1
0	-1	
1	8	12
2	-1	23
3	6	47
4	-1	37
5	-1	
6	-1	58
7	-1	18
8	2	34
9	-1	
10	-1	

EJERCICIO 05

► $DE = 18 / (11 \times 2) = 81.8 \%$

DIR	Enlace	R1
0	-1	
1	8	12
2	-1	23
3	6	47
4	-1	37
5	-1	
6	-1	58
7	-1	18
8	2	34
9	-1	
10	-1	