

CONCEPTOS DE BASES DE DATOS

Dispersión extensible de
archivos

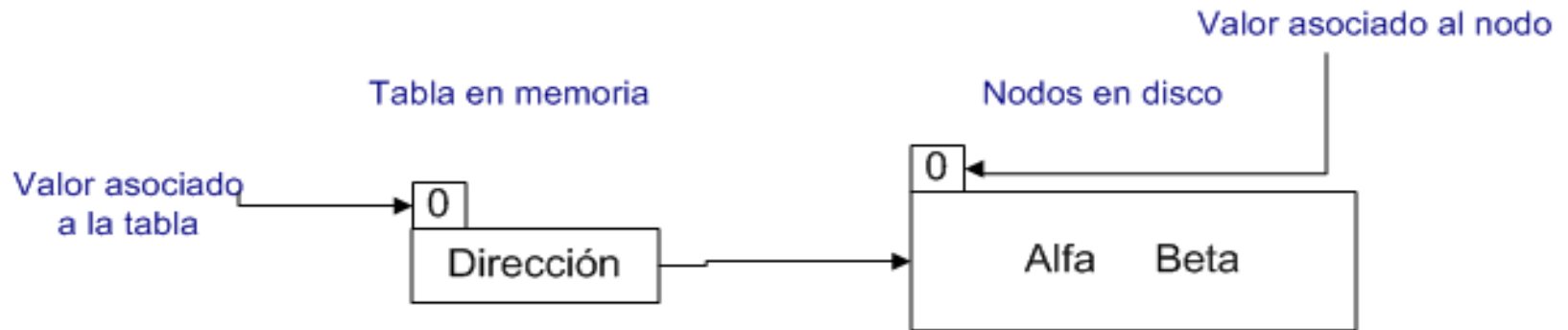
HASHING EXTENSIBLE

Función de dispersión: Retorna 32 bits
Capacidad para 2 registros por dirección.
Se van a dispersar 10 claves en total.

Clave	FH(clave)
Alfa	00.....1001
Beta	00.....0100
Gamma	00.....0010
Delta	00.....1111
Epsilon	00.....0000
Rho	00.....1011
Pi	00.....0110
Tau	00.....1101
Psi	00.....0001
Omega	00.....0111

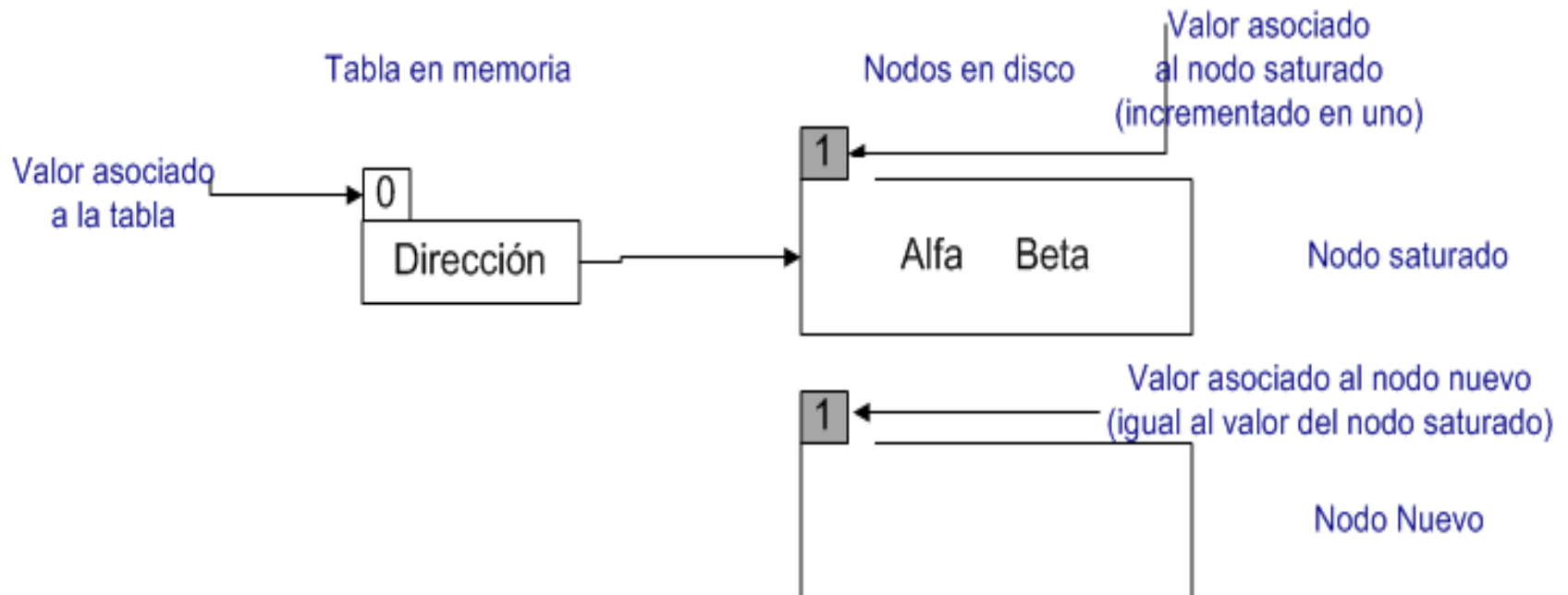
HASHING EXTENSIBLE

Se agregan los siguientes elementos : Alfa , Beta



HASHING EXTENSIBLE

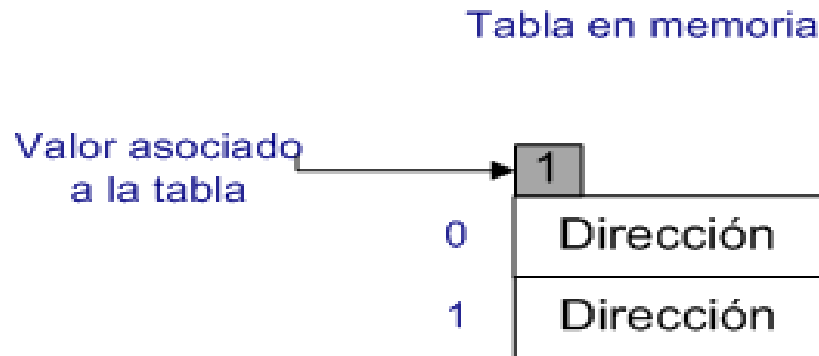
La tercera llave a dispersar es Gamma. La inserción de Gamma produce overflow. Se aumenta en uno el valor asociado al nodo saturado. Se genera un nuevo nodo con el mismo valor asociado al nodo saturado



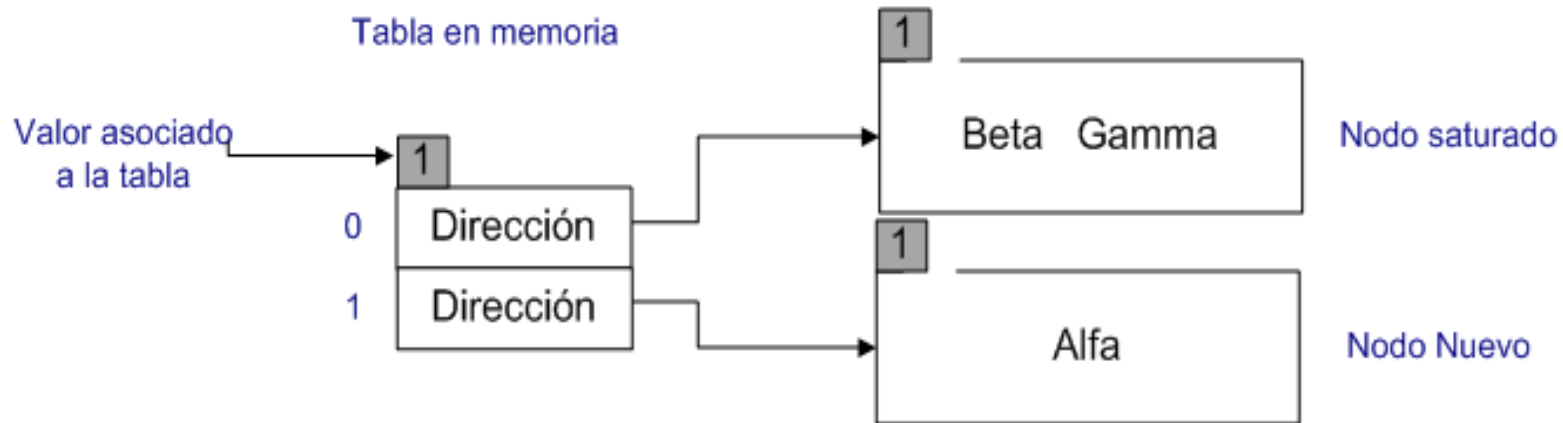
HASHING EXTENSIBLE

Si el valor del nodo es mayor al valor asociado a la tabla, entonces la tabla no dispone de entradas suficientes para direccionar al nuevo nodo.

La tabla tiene una celda única, y como se dispone ahora de dos nodos , hace falta generar mas direcciones. La cantidad de celdas de la tabla se duplica y el valor asociado a la tabla se incrementa en uno

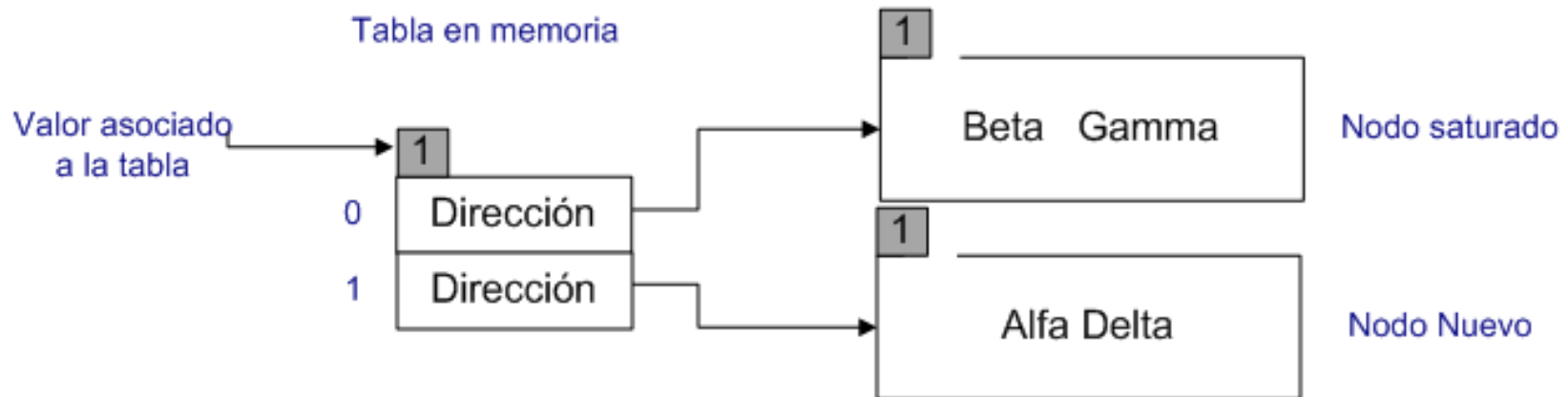


HASHING EXTENSIBLE



La nueva llave a insertar es Delta tiene un uno en el Bit menos significativo. Al direccionar el nodo correspondiente al bit en uno , no se genera overflow, Delta se almacena junto a Alfa.

HASHING EXTENSIBLE



Siguiente llave Epsilon debe ser almacenada en el nodo asociado a la celda 0 de la tabla. Nodo completo=>**overflow**

Al no disponer de celdas suficientes en la tabla en memoria principal, se duplica el espacio disponible, que a partir de este momento necesita 2 bits de la función de hash para poder direccionar un registro.

HASHING EXTENSIBLE

Nodos en disco

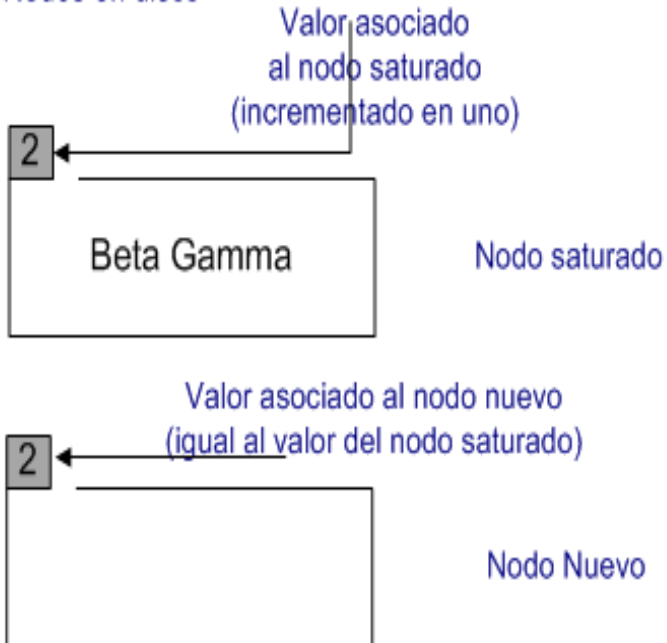
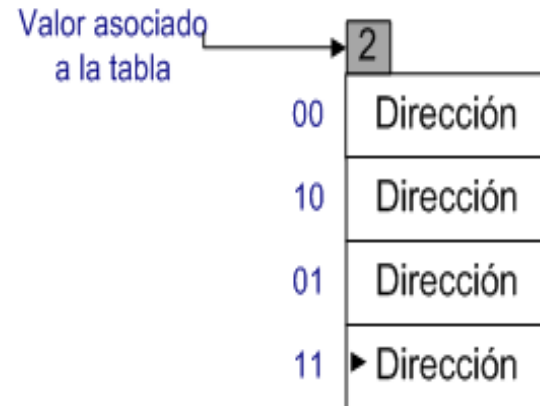
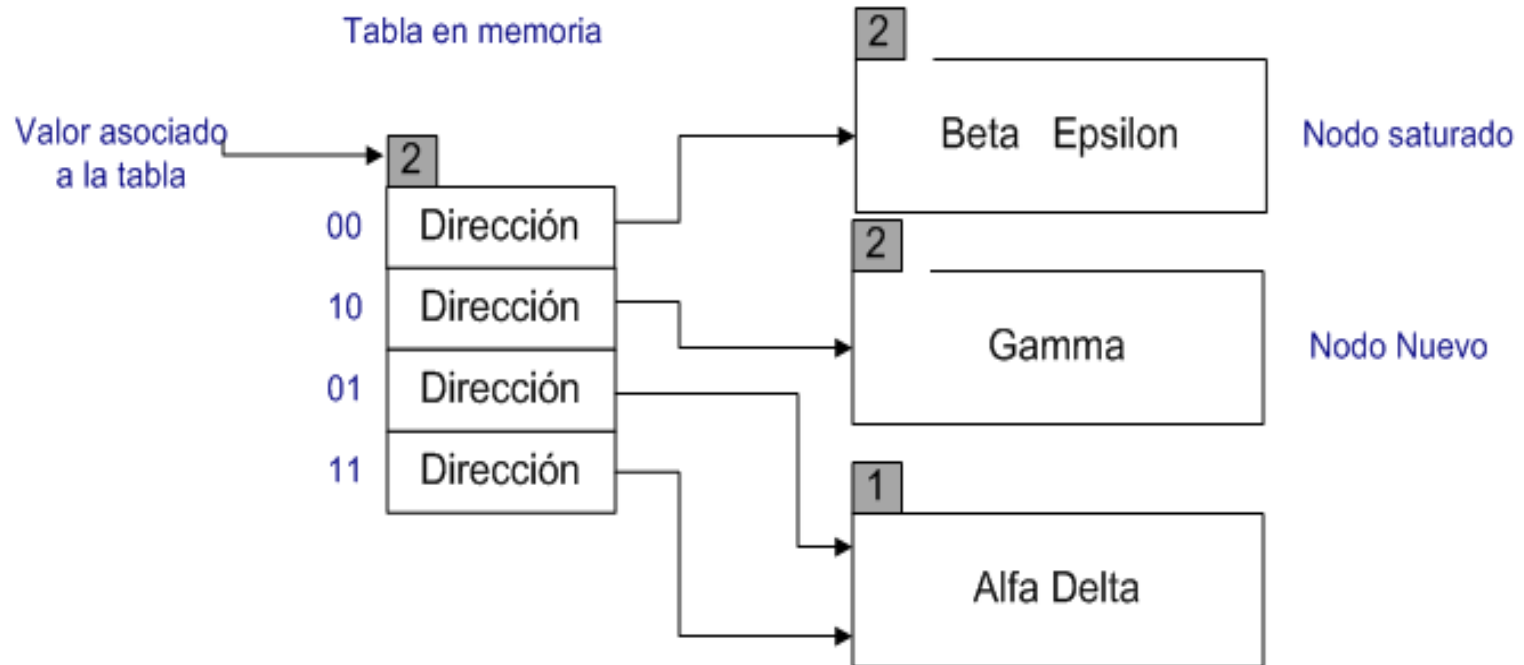


Tabla en memoria



HASHING EXTENSIBLE

La celda de referencia 00 contiene la dirección del nodo saturado, en tanto que la celda de referencia 10 contiene la dirección del nuevo nodo.



HASHING EXTENSIBLE

Siguiente llave Rho, su dirección de almacenamiento corresponde al nodo asociado a la celda 11. Nodo completo => Saturación. Se crea un nuevo nodo, el valor asociado a ambos nodos = al valor asociado a la tabla en memoria => la tabla posee direcciones suficientes para direccionar al nuevo nodo.



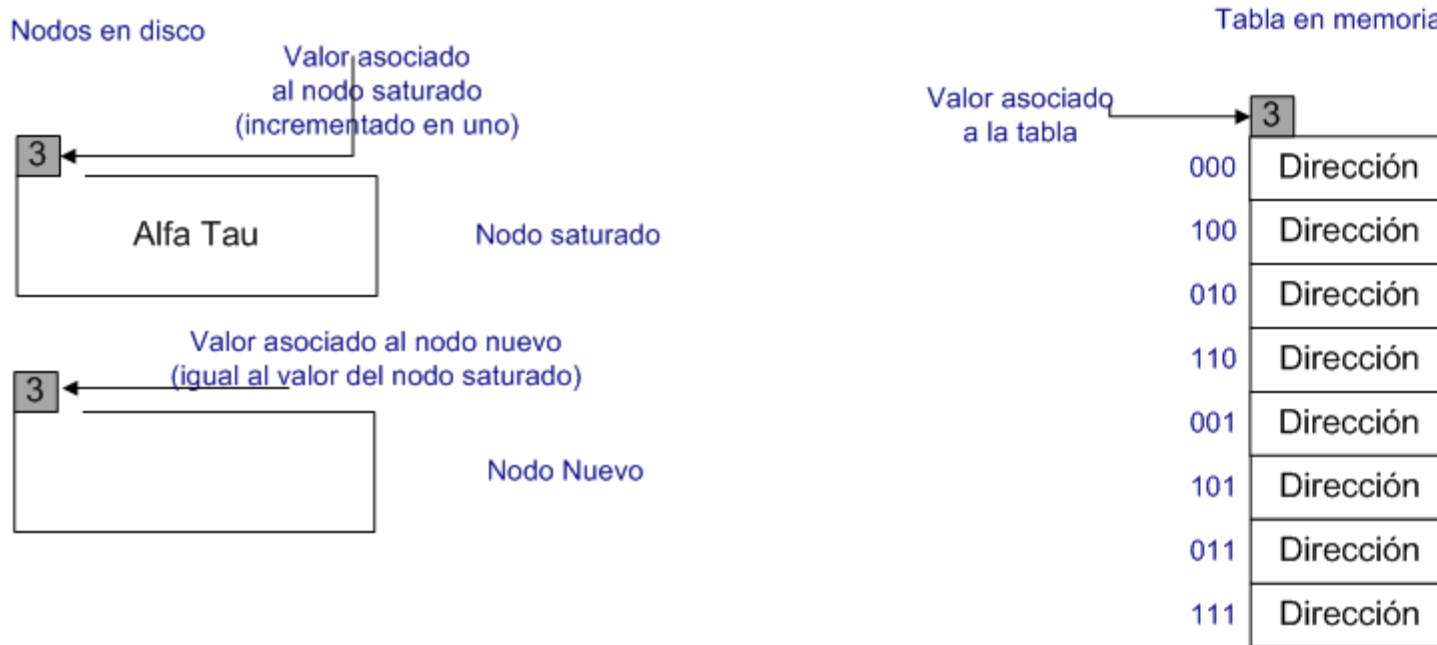
HASHING EXTENSIBLE

Se insertan Pi y Tau sin problema ya que no se produce overflow.

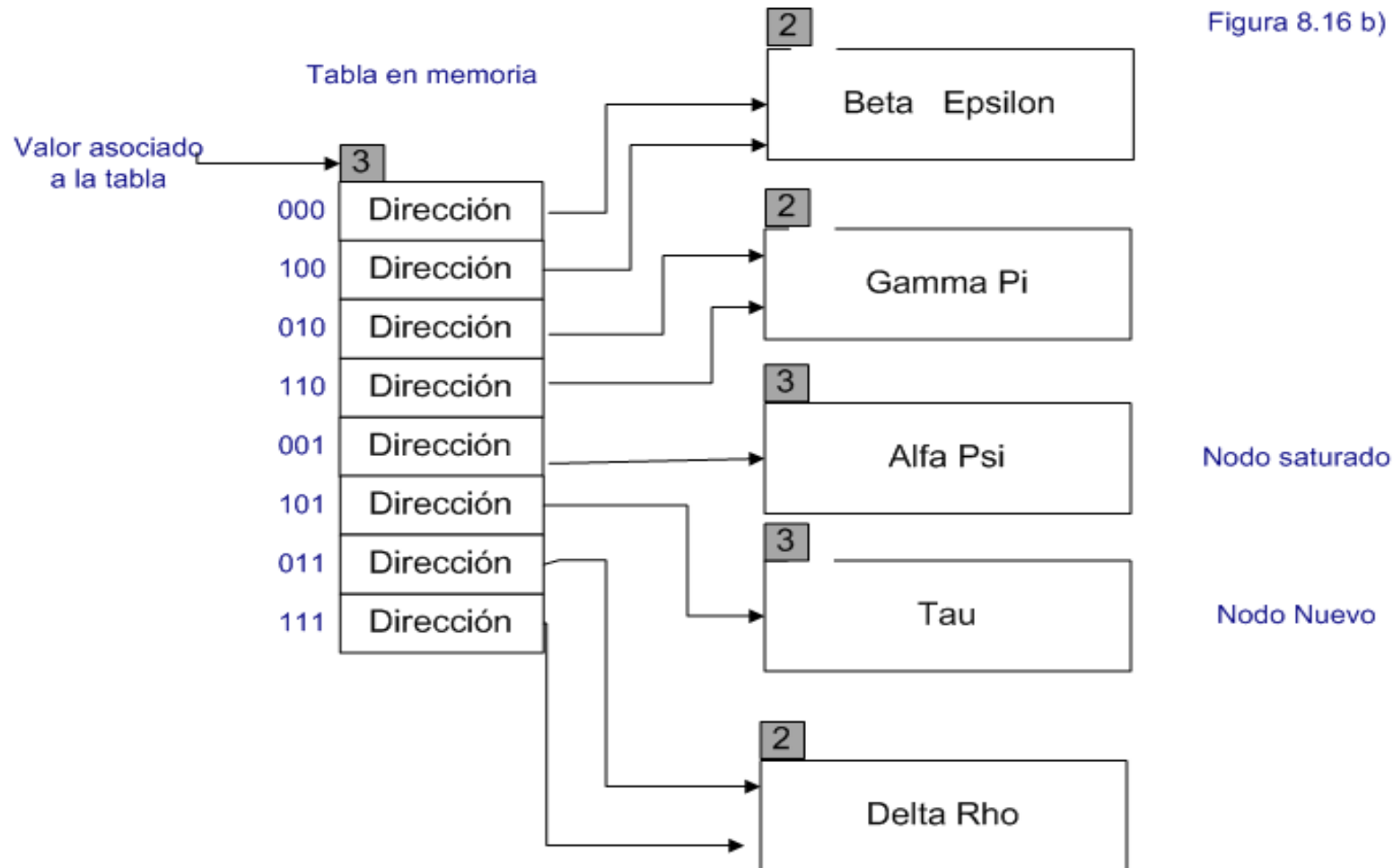


HASHING EXTENSIBLE

La Psi se direcciona al nodo correspondiente a la celda 01, la cual produce saturación.



HASHING EXTENSIBLE



HASHING EXTENSIBLE

Alta llave Omega se direcciona al nodo correspondiente a la celda 111, nuevamente hay saturación. Se muestra la tabla final.

