

**Ejercicios Tabla Hash**

1. Describe la colocación en una tabla hash con 7 celdas de tres registros de los números 49, 27, 5, 45, 50, 41, 17, 2, 23, 42, 24, 37, 1, 9, 33 introducidos por este orden usando la función de dispersión:  $h(x) = x \bmod 7$  sin desbordamiento indicando las colisiones y sinónimos que se presenten.

Repetir el ejercicio con la misma función de dispersión si la tabla tiene 5 celdas de 4 registros.

2. Considerar una tabla hash con cinco celdas de cuatro registros. Determinar la posición, hasta que se produzca desbordamiento, de los registros correspondientes a los siguientes DNIs al introducirlos en este orden: 42834324-K, 54043675-T, 78324834-J, 83428934-E, 32734234-J, 78453615-G, 43732543-K, 78384844-Q, 43032543-A, 43232553-M, 78432154-S.

- Usando la función de dispersión del DNI (sin letra) basada en el resto de la división entera.
- Usando la función de dispersión del DNI (sin letra) basada en la antepenúltima cifra.
- Usando la función de dispersión del DNI (sin letra) basada en la suma de sus dígitos.
- Usando la función de dispersión del DNI (sin letra) basada en la suma con plegado por desplazamiento de grupos de tres cifras.

3. La disposición de los elementos en una tabla hash de 7 celdas de 3 registros con el DNI como clave es:

0	1	2	3	4	5	6
	CARLOS	FRANCO		MARIA	BEATRIZ	JUAN
	DAVID				GERARDO	PEDRO
						ALICIA

Determinar la disposición de la tabla al introducir usando una función de dispersión basada en el módulo y exploración cuadrática las fichas de las siguientes personas, en el orden en que aparecen aquí:

EVARISTO:	49007023	EDUARDO:	56070033
LILIANA:	42077015	ALEJANDRO:	42007705
ANTONIO:	49777778	ABELARDO:	42000037

NOTA: Los DNI están formados con múltiplos de 7 excepto las dos últimas cifras para que sólo haya que dividir por 7 estas dos últimas cifras para obtener el resto.

4.- La disposición de los elementos en una tabla hash con el DNI como clave, con función de dispersión basada en la operación del módulo ( $f(x) = x \bmod 5$ ) y

con exploración por dispersión doble basada en la suma de los 4 dígitos centrales:

0	1	2	3	4
LUIS	ALBA	ABEL	INES	
JAIME	ANA	JUAN	PABLO	
	PEDRO		JAVIER	

Determinar la disposición de la tabla al introducir las fichas de las siguientes personas, en este orden:

JOSÉ: 56824375                      RAUL: 54014656  
LIDIA: 78364821                  PABLO: 43428733  
SARA: 52344273                  PILI: 75755641

5.- La disposición de los elementos en una tabla hash con el DNI como clave, con función de dispersión basada en la suma de los cuatro últimos dígitos y con exploración por dispersión doble basada en la suma de los cuatro dígitos centrales es:

0	1	2	3	4	5	6
JAIME		PACO		LUIS	ANABEL	
JUAN		MANUEL		JAVIER	HELEN	
		JESÚS			RAFAEL	

Determinar la disposición de la tabla al introducir las fichas de las siguientes personas, en este orden:

BERNI: 57834577                      ARACELI: 54024589  
PEDRO: 78564534                  DAVID: 44328935  
ANA: 53344275                      LINO: 75665643

6.- La disposición de los elementos en una tabla hash con el DNI como clave, con función de dispersión basada en la suma de los tres últimos dígitos y con exploración cuadrática:

0	1	2	3	4	5
INES		LUIS	ALBA	ABEL	
PABLO		JOHN	ANA	JOHN	
JACK		ALFREDO	PEDRO		

Determinar la disposición de la tabla al introducir las fichas de las siguientes personas, en este orden:

JOSÉ: 56834376                      RAUL: 54014654

ALI: 75755645  
SARA: 52344275

LIDIA: 78464834  
PACO: 43328930