

# ESTRUCTURA DE DATOS Y ALGORITMOS

## PRÁCTICO

### TAD Hashing

#### Ejercicio Nº 1

Implemente el TAD Tabla Hash teniendo en cuenta **la política de manejo de colisiones direccionamiento abierto**, utilizando como función de transformación de claves el método de la división, procesando las claves sinónimas a través de **la secuencia de Prueba Lineal** y considerando trabajar con 1000 claves numéricas que serán generadas aleatoriamente a través de la función rand.

Se pide calcular la Longitud de la Secuencia de Prueba al Buscar una clave teniendo en cuenta:

1. El tamaño de la tabla Hash no es un número primo.
2. El tamaño de la tabla Hash sí es un número primo.

Realice un breve análisis comparativo basado en las dos consideraciones anteriores.

Realice un breve análisis comparativo basado en las dos consideraciones anteriores.

#### Ejercicio Nº 2

Construya Funciones de Transformación que utilicen la siguientes estrategias, y agreguelas comouna opción a las implementaciones de los puntos 1-4.

1. Método de la División.
2. Extracción
3. Plegado
4. Cuadrado Medio
5. para Claves Alfanuméricas

#### Ejercicio Nº 3

Implemente el TAD Tabla Hash teniendo en cuenta **la política de manejo de colisiones encadenamiento**, utilizando como función de transformación de claves el método de plegado, y considerando trabajar con 1000 claves numéricas que serán generadas aleatoriamente a través de la función rand.

Se pide informar:

1. La longitud de cada una de las listas de claves sinónimas.
2. La cantidad de esas listas que registran una longitud que varía en hasta 3 unidades, por exceso o por defecto, respecto al promedio de las longitudes de dichas listas.

#### Ejercicio Nº 4

Implemente el TAD Tabla Hash teniendo en cuenta **la política de manejo de colisiones usando Buckets**, utilizando como función de transformación de claves el método de extracción, y considerando trabajar con 1000 claves numéricas que serán generadas aleatoriamente a través de la función rand; teniendo en cuenta:

Se pide informar:

1. La cantidad de Buckets desbordados; esto es, todas sus componentes ocupadas.
2. La cantidad de Bucketssubocupados; esto es, menos de la tercera parte ocupada.

#### Ejercicio nº 5

Rellenar la siguiente tabla, mostrando el número de comparaciones necesarias para encontrar cada valor usando las representaciones dadas en los ejercicio 1-4.

En cada una de las políticas de manejos de colisiones establezca el orden de complejidad

Número de comparaciones

VALOR	EJERCICIO 2	EJERCICIO 3	EJERCICIO 4
66			
467			
566			
735			
285			
87			