# Métodos/ Mecanismos para estimar espacios en una Base de Datos

“El tamaño de la base de datos depende de su aplicación, así como del número de usuarios y elementos.” (México, 2002)

“Cuando se diseña una base de datos, puede que se necesite realizar una estimación del tamaño que tendrá la base de datos cuando esté llena. Esta estimación puede ayudar a determinar la configuración de hardware que se necesitará.” (Cabrera, 2015)

Este tipo de diseño podrá ayudar a un mejor manejo y/o administración de la base de datos, es decir, se podrán realizar un mejor diseño, más eficiente que nos permita optimizar tiempos, espacio y recursos del sistema o hardware que se está destinando para la base de datos.

Comenzaremos con un listado de métodos que se pueden seguir para obtener dicha optimización y estimación de espacios:

1. **Estimación manual:**

Para obtener la estimación de espacio necesario para almacenar la base datos si esta es nueva, se han definido los siguientes tamaños:

* Tamaño de los tipos de datos.
* Tamaño de las tablas, sin considerar sus índices.
* Tamaño total de las tablas.

Es decir, con esto se hace referencia a los tipos de dato que se utilizarán en la creación de las tablas que contendrá esta base de datos.

1. **Calcular el tamaño de las tablas**

Para calcular de forma manual el tamaño de las tablas, debe seguir los siguientes pasos:

* 1. Número de filas de la tabla = númFilas
  2. Se realizan los siguientes cálculos:
  3. Número de columnas = númCols
  4. Suma de todas las columnas de longitud fija = datosTñoFijo.
  5. Número de columnas de longitud variable = númColsVariables
  6. Tamaño máximo de todas las columnas de longitud variable = tñoMáxVar

1. **Calcular el tamaño de los índices**

Para calcular de forma manual el tamaño de los índices agrupados(clustered), debe seguir los siguientes pasos:

* 1. Se realizan los siguientes cálculos:
     1. Número de columnas de la clave del índice = númColsClaveAgr
     2. Suma de los bytes de todas las columnas de clave de longitud fija = TñoFijoClaveArg
     3. Número de colu mnas de longitud variable de la clave del índice = númColsVarClaveAgr
     4. Tamaño máximo de todas las columnas de clave de longitud variable = tñoVarMáxClaveAgr

1. **Estimación con estadísticas**

“Si se está estimando el crecimiento de las tablas sobre una base de datos ya existente a la cual se le está realizando mantenimiento, la tarea es mucho más simple, en Oracle por ejemplo, existen querys que nos pudieran ser de utilidad e inclusive desde la versión de Oracle 10g, se incorporaron un par de store procedures en el paquete DBMS\_SPACE , los cuales serán de utilidad.” (Cabrera, 2015)

Entonces se puede decir que dos de los métodos más importantes son métodos manuales, en el cual se busca hacer un cálculo operacional sobre tamaños de cada uno de los elementos que integran o integrarán a la base de datos, es decir:

* Tamaño inicial.
* Tamaño de las tablas con datos.
* Tamaño de los índices.
* Tamaño de las funciones y/o procedimientos.
* Tamaño de la base que se vaya a ocupar y los tipos de procesos que vayan a ejecutar.
* Tamaño de logs de transacciones.
* Coeficiente de Seguridad.

(Argentina, 2010)

Y el siguiente que se encuentra dependiendo la base de datos y el gestor que se ocupe, podría calcularse mediante consultas a dicha base de datos, a sus transacciones y datos estadísticos que se almacenan en tablas de información general y volumetría.

# Referencias

Argentina, F. -U. (2010). *YABIRU.* Obtenido de http://miweb.yabiru.com.ar/sisop/ADR/material/2.2\_ADR\_Estimacion\_de\_tamanio\_de\_una\_DB\_presenta.pdf

Cabrera, A. (22 de Abril de 2015). *Anrés Cabrera Blogspot*. Obtenido de Blogspot: http://andres-kbrera.blogspot.com/2015/04/volumetria-estimacion-de-tamano-de-base.html

México, I. (2002). *Publib Boulder*. Obtenido de http://publib.boulder.ibm.com/wcmid/mp/v42/helpsystem/es/ra000132.html