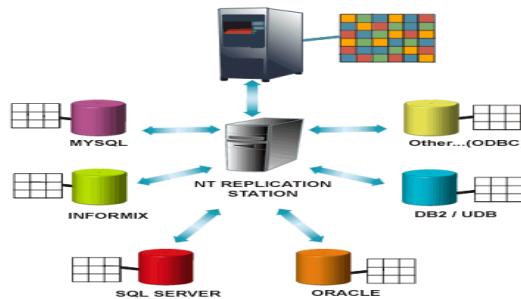


UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE PANAMA
FACULTAD DE INGENIERÍA DE SISTEMAS COMP.

LICENCIATURA EN INGENIERÍA DE INFORMACIÓN.

SISTEMAS DE BASE DE DATOS I
ORACLE PROGRAMACION PL/SQL

Implementación de un Modelo Base de Datos Relacional
Comandos de Definición y Manipulación del Lenguaje PL-SQL -ORACLE



Sistemas de Base de Datos I
Por. Ing. Henry Lezcano
Semestre 2021

{ 1 }

OBJETIVOS GENERALES

- Aplicar el lenguaje de consulta SQL (según el gestor a utilizar) para la definición y manipulación de una base de datos con el objetivo de implementarla con todos los objetos clásicos: tablas, índices, disparadores, vistas, procedimientos almacenados.
- Describir el concepto y proceso de transacciones en el entorno de una base de datos.
- Reconocer, comprender y utilizar los principales constructores del lenguaje de 4gl a utilizar para desarrollar la programación de los objetos en la base de datos a implementar.



Sistemas de Base de Datos I
Por. Ing. Henry Lezcano
Semestre 2021

{ 2 }

CONTENIDO



Capítulo V. Implementación de Base de Datos

- Introducción al entorno de trabajo de Gestor de Base de Datos
- Comandos de Lenguaje
 - ✓ Definición de Datos
 - ✓ Manipulación de Datos
 - ✓ Control de Transacciones
 - ✓ Control de Datos
 - ✓ Vistas

Sistemas de Base de Datos I
Por. Ing. Henry Lezcano
Semestre 2021

{ 3 }

II. Comandos de Definición y Manipulación del Lenguaje PL-SQL -ORACLE



COMANDOS DEL LENGUAJE DE DEFINICION DE DATOS

IMPLEMENTACION DE INDICE Y VISTAS

DEFINICION DE INDICES

El índice de una base de datos es una estructura de datos que mejora la velocidad de las operaciones, permitiendo un rápido acceso a los registros de una tabla. Al aumentar drásticamente la velocidad de acceso, se suelen usar sobre aquellos campos sobre los cuales se vayan a realizar búsquedas frecuentes.

El índice tiene un funcionamiento similar al índice de un libro, guardando parejas de elementos: el elemento que se desea indexar y su posición en la base de datos.

Para buscar un elemento que esté indexado, sólo hay que buscar en el índice de dicho elemento para, una vez encontrado, devolver el registro que se encuentre en la posición marcada por el índice.

Sistemas de Base de Datos I
Por. Ing. Henry Lezcano
Semestre 2021

{ 4 }

II. Comandos de Definición y Manipulación del Lenguaje PL-SQL -ORACLE

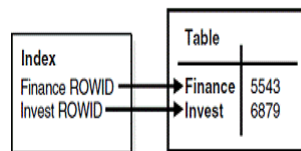
COMANDOS DEL LENGUAJE DE DEFINICION DE DATOS IMPLEMENTACION DE INDICE Y VISTAS

DEFINICION DE INDICES

Los índices pueden ser creados usando una o más columnas, preparando la base de datos tanto para búsquedas rápidas al azar como para ordenaciones eficientes de los registros.

Los índices son construidos sobre árboles B, B+, B* o sobre una mezcla de ellos, funciones de cálculo u otros métodos.

Regular Table and Index



Sistemas de Base de Datos I
Por. Ing. Henry Lezcano
Semestre 2021

{ 5 }

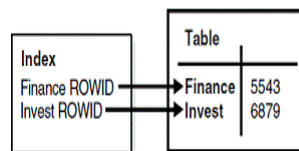
II. Comandos de Definición y Manipulación del Lenguaje PL-SQL -ORACLE

COMANDOS DEL LENGUAJE DE DEFINICION DE DATOS IMPLEMENTACION DE INDICE Y VISTAS

DEFINICION DE INDICES

El espacio en disco requerido para almacenar el índice es típicamente menor que el espacio de almacenamiento de la tabla (puesto que los índices generalmente contienen solamente los campos clave de acuerdo con los que la tabla será ordenada, y excluyen el resto de los detalles de la tabla), lo que da la posibilidad de almacenar en memoria los índices de tablas que no cabrían en ella.

Regular Table and Index



Sistemas de Base de Datos I
Por. Ing. Henry Lezcano
Semestre 2021

{ 6 }

En una base de datos relacional un índice es una copia de parte de una tabla.

II. Comandos de Definición y Manipulación del Lenguaje PL-SQL –ORACLE



COMANDOS DEL LENGUAJE DE DEFINICION DE DATOS IMPLEMENTACION DE INDICE Y VISTAS

Cómo crear índices en Oracle

Creación de un índice al crear una tabla de Oracle

```
CREATE TABLE facturacion (
  codigo number(10) not null,
  fecha date default sysdate,
  codigocliente number(10),
  nombrecliente varchar(100),
  observacion varchar(2000),
  constraint pk_facturacion_codigo
  primary key (codigo)
)
```

Como se puede observar en la secuencia de comandos del DDL la línea ...

**constraint pk_facturacion_codigo
primary key (codigo)**

Estamos indicando a Oracle que cree la tabla "facturacion", con el campo "codigo" y que éste sea clave primaria, por lo que creará un índice automáticamente para este campo. Esta es una forma de crear índices, en la creación de la tabla

Sistemas de Base de Datos I
Por. Ing. Henry Lezcano
Semestre 2021

[9]

II. Comandos de Definición y Manipulación del Lenguaje PL-SQL –ORACLE



COMANDOS DEL LENGUAJE DE DEFINICION DE DATOS IMPLEMENTACION DE INDICE Y VISTAS

Cómo crear índices en Oracle

Creación de un índice en una tabla existente de Oracle

La creación de un índice en Oracle se realiza mediante el comando **create index**.

Cuando se define una clave primaria o una columna unívoca (UNIQUE) durante la creación de una tabla o su mantenimiento, Oracle creará automáticamente un índice de tipo UNIQUE que gestione dicha restricción, como hemos indicado anteriormente

Sistemas de Base de Datos I
Por. Ing. Henry Lezcano
Semestre 2021

[10]



II. Comandos de Definición y Manipulación del Lenguaje PL-SQL ORACLE

COMANDOS DEL LENGUAJE DE DEFINICION DE DATOS IMPLEMENTACION DE INDICE Y VISTAS

Cómo crear índices en Oracle

Creación de un índice al en una tabla existente de Oracle

Secuencia de comandos del DML:

```
insert into facturacion
(codigo, codigocliente, fecha)
values (6900, 500,
to_date('31/12/2009', 'DD-MM-YYYY'))
```

Secuencia de comandos del DML:

```
insert into facturacion
(codigo, codigocliente, fecha)
values (6910, 500,
to_date('31/12/2009', 'DD-MM-
YYYY'))
```