

APLICATIVO PARA LA GESTIÓN DE HUELLAS DE BASES DE DATOS POSTGRES



**UNIVERSIDAD DE
SAN BUENAVENTURA**

Presentado por:

Herlin R. Espinosa G.

Docente:

Harold Adrián Bolaños

UNIVERSIDAD SAN BUENAVENTURA SEDE CALI

Gestión de la Configuración de Software

Cali, noviembre de 2019

Tabla de Contenido

Introducción	3
Estructura	4
Interfaz grafica	4
Conexión a la base de datos y consulta de reléase disponibles	5
Creación de un nuevo reléase y visualización.....	5
Comparación de huellas con la versión actual.....	6
Código fuente	7
Conclusiones.....	7

Introducción

Esta aplicación permitirá realizarle la huella al modelo de datos de una base de datos postgres, mediante la utilización de 2 tablas. La Tabla **huella** estará encargada de almacenar las huellas de los objetos de la base de datos para cada reléase, por otro lado en la tabla **huella_tmp** se almacena la comparación del reléase actual con el que se selecciona en la lista de reléase existente, para la generación de las huellas se utiliza una función PL/SQL “fc_generarrelease('nombrerelease','fecha')” en la base de datos que se encarga de mapear los objetos y encriptarlos mediante la utilización de otras funciones PL/SQL “fc_sha256table('objeto'), fc_sha256function('objeto')”.

Para la comparación de los reléase se utiliza una función PL/SQL “fc_validarrelease('release')” que se encargará de validar los objetos del reléase versus el modelo de datos actual.

Estructura

Interfaz grafica

Conexión a la base de datos

Servidor: Puerto: Usuario: Clave: Base de Datos:

Reléase Almacenados

Release Existentes		
Release	Fecha / Hora	Comparar Actual
v10	2019-11-30 02:05:17	<input type="radio"/>
R1	2019-11-30 08:45:21	<input type="radio"/>
R3	2019-11-30 08:48:45	<input type="radio"/>
R4	2019-11-30 08:48:56	<input type="radio"/>
R5	2019-11-30 08:49:37	<input type="radio"/>
Final	2019-11-30 08:52:12	<input type="radio"/>
Release V2.6	2019-11-30 11:20:03	<input type="radio"/>
R 3	2019-11-30 11:23:31	<input type="radio"/>
R4	2019-11-30 11:34:39	<input checked="" type="radio"/>
r5	2019-11-30 12:35:09	<input type="radio"/>

Generar nuevo reléase

Nombre Nuevo Release:

Tabla de comparación

Comparacion Release				
Release	Fecha	Objeto	Código	Estado
R1	2019-11-30 08:45:21	huella_tmp	x17d9b439f0e01223ffc94478aae95c211166c522b9e67ab5b1253eddcebc7999	***** OK *****
R1	2019-11-30 08:45:21	employee_audits	x7edf323fe56d3150c367614d2ade58ef10d169ca79098565b2f8014e8f620ee4	***** OK *****
R1	2019-11-30 08:45:21	employees	xe42e4e2b7125db7c947de59d19483dc2f8ede755eedcf4e3651f940f278f8f45	***** OK *****
R1	2019-11-30 08:45:21	cliente	xb4d50507d0de5a5d385bf9f22edfbd8a83a1273696edd899231a7606d9c749d4	** MODIFICADO **
R1	2019-11-30 08:45:21	usuario	x3e167887f6c84d1ee5c72cac373555cf87ab7a23450450f965d8ad75725fe3f	***** OK *****
R1	2019-11-30 08:45:21	vuw_cliente_simple	x3f069af678de4d3d1f48619b0030e7085dbd313dd96fc41a752d82abb6ba0973	***** OK *****
R1	2019-11-30 08:45:21	cuenta_registrada	x11af4aed3ccb54efb91eccafabb91a7e3c3e82118c0cbb75558e08353ce39c3d	***** OK *****
R1	2019-11-30 08:45:21	tipo_usuario	x395042799b1b77e499d0cf16e46b18cb3093b422fd5e7a865493dd264d51f21e	***** OK *****
R1	2019-11-30 08:45:21	tipo_documento	x2d97f909ad16bb2b2482ba1906ea7f231cd5cb0bd9fcf81ee4dcfa3fec648ce1	***** OK *****
R1	2019-11-30 08:45:21	cuenta	x8eeb5ccc88e1b4c3cleec88e3a6ff2b9d2c00cad6d1a8277590e7d79670ac55a	** MODIFICADO **
R1	2019-11-30 08:45:21	huella	x214a681c6111c357295bb73ec4d9f725459c2d83ffc2fab792359cflc8bd6	***** OK *****
R1	2019-11-30 08:45:21	transaccion	xad22f684ea6738f89f902bee98581a92296fe22294e718bbde5e5f38013d506	***** OK *****
R1	2019-11-30 08:45:21	tipo_transaccion	x2fe581ffc8d7b256751c43983562168db8c0402fba56a8c5466a6df30ab7842	***** OK *****
R1	2019-11-30 08:45:21	fc_generarrelease	xbfdb968d3097ec03db4cf31ac0f5582cc1fce7ebed28a541ea8c6a1ac37caec	***** OK *****
R1	2019-11-30 08:45:21	fc_sha256function	xa690cf17d280b4926f87878567a42b899fd35c6738329f0bce3cc7abe088a01	***** OK *****
R1	2019-11-30 08:45:21	fc_sha256sequence	xa7ecf123bd1d03f160332af0c30c0acefb09260d7a6530ea716cca5122f28122	***** OK *****
R1	2019-11-30 08:45:21	fc_sha256table	x63493050c96f79f1357703eaf77f6e60d628f70406fd24b856257f1bee2e1ca4	***** OK *****
R1	2019-11-30 08:45:21	fc_validarrelease	xde353cb38d068484dd4e2ae5fe517f66e2309474175e3432ab3bfbdb05fa74bc	***** OK *****

Conexión a la base de datos y consulta de release disponibles

```

if($_POST['submit'] == 'Conectar'){
    $host = $_POST['host'];
    $port = $_POST['port'];
    $user = $_POST['userss'];
    $pass = $_POST['passss'];
    $database = $_POST['database'];

    $Conectar = true;
    $dbconn = @pg_connect("host=$host port=$port dbname=$database user=$user password=$pass");
    if(!$dbconn)
    {
        $mensaje = "Error de Conexion!";
    }else{
        $result = pg_query($dbconn, "select release,fecha from huella group by release,fecha order by fecha ASC;");
        $release = pg_fetch_all($result);
    }
}

```

Creación de un nuevo release y visualización

```

$Conectar = true;
$dbconn = pg_connect("host=$host port=$port dbname=$database user=$user password=$pass");
$result = pg_query($dbconn, "select fc_generarrelease('newrelease','fecha');");
$result = pg_query($dbconn, "select release,fecha from huella group by release,fecha order by fecha ASC;");
$release = pg_fetch_all($result);

```

fc_generarrelease('nombre','fecha')

Esta función es la encargada de realizar la generación de la huella actual de los objetos de la base de datos y almacenar el contenido en la tabla de huellas, internamente esta

función utiliza otras funciones PL/SQL para realizar la codificación de las huellas de los objetos. Para la realización de este proceso es necesario proporcionar un nombre a reléase y dar clic en el botón de **Generar Reléase Actual**.

Nombre Nuevo Release: 

Comparación de huellas con la versión actual

Para la ejecución de comparación de huellas almacenadas con el modelo de datos actual se debe seleccionar una huella almacenada y dar clic en el botón comparar.

```
$result02 = pg_query($dbconn, "delete from huella_tmp;");
$result02 = pg_query($dbconn, "select fc_validarrelease('$releasecomparar');");
$Comparacion = pg_fetch_all($result02);
```


fc_validarrelease('releaseacomparar')

Esta función PL/SQL se encargar de llenar la tabla **huella_tmp** con la información de la huella seleccionada y la huella de cada objeto del modelo de datos actual.

Huella Base de Datos

Servidor: Puerto: Usuario: Clave: Base de Datos:

Release Existentes		
Release	Fecha / Hora	Comparar Actual
v10	2019-11-30 02:05:17	<input type="radio"/>
R1	2019-11-30 08:45:21	<input type="radio"/>
R3	2019-11-30 08:48:45	<input type="radio"/>
R4	2019-11-30 08:48:56	<input type="radio"/>
R5	2019-11-30 08:49:37	<input type="radio"/>
Final	2019-11-30 08:52:12	<input type="radio"/>
Release V2.6	2019-11-30 11:20:03	<input type="radio"/>
R 3	2019-11-30 11:23:31	<input type="radio"/>
R4	2019-11-30 11:34:39	<input checked="" type="radio"/>
RS	2019-11-30 12:53:09	<input type="radio"/>



El aplicativo nos generar un listado de las huellas con el modelo de datos comparado con el que se seleccionó, en el listado generado tenemos la información de: Nombre del Reléase, fecha/ hora de generación reléase, objeto, huella y finalmente tenemos el estado de esa huella comparada con lo la actual en el esquema en la que nos brinda información si se **MODIFICÓ** o está **OK** la huella.

Comparacion Release				
Release	Fecha	Objeto	Código	Estado
R1	2019-11-30 08:45:21	huella_tmp	x17d9b439f0e01223ffc94478aae95c211166c522b9e67ab5b1253eddcebc7999	***** OK *****
R1	2019-11-30 08:45:21	employee_audits	x7edf323fe56d3150c367614d2ade58ef10d169ca79098565b2f8014e8f620ee4	***** OK *****
R1	2019-11-30 08:45:21	employees	xe42e4e2b7125db7c947de59d19483dc2f8ede755eedcf4e3651f940f278f8f45	***** OK *****
R1	2019-11-30 08:45:21	cliente	xb4d50507d0de5a5d385b9f922edfbd8a83a1273696edd899231a7606d9c749d4	** MODIFICADO **
R1	2019-11-30 08:45:21	usuario	x3e167887f6c84d1ee5c72cac373555cfd87ab7a23450450f965d8ad75725fe3f	***** OK *****
R1	2019-11-30 08:45:21	vw_cliente_simple	x3f069af678de4d3d1f48619b0030e7085dbd313dd96fc41a752d82abb6ba0973	***** OK *****
R1	2019-11-30 08:45:21	cuenta_registrada	x11af4aed3ccb54efb91eccafabb91a7e3c3e82118c0cbb75558e08353ce39c3d	***** OK *****
R1	2019-11-30 08:45:21	tipo_usuario	x395042799b1b77e499d0cf16e46b18cb3093b422fd5e7a865493dd264d51f21e	***** OK *****
R1	2019-11-30 08:45:21	tipo_documento	x2d97f909ad16bb2b2482ba1906ea7f231cd5cb0bd9fcf81ee4dcfa3fec648ce1	***** OK *****
R1	2019-11-30 08:45:21	cuenta	x8eeb5ccc88e1b4c3c1eec88e3a6ff2b9d2c00cad6d1a8277590e7d79670ac35a	** MODIFICADO **
R1	2019-11-30 08:45:21	huella	x214a681c6111c357295bb73ec4d9f9725459c2d83ffc2fabe792359cfd1dc8bd6	***** OK *****
R1	2019-11-30 08:45:21	transaccion	xad22f684ea6738f289f902bee98581a92296fe22294e718bbde5e5f38013d506	***** OK *****
R1	2019-11-30 08:45:21	tipo_transaccion	x2fe581ffc8d7b256751c43983562168db8c0402fba56a8c5466a6df30ab7842	***** OK *****
R1	2019-11-30 08:45:21	fc_generarrelease	xbfdb968d3097ec03db4cf31ac0f5582cc1fce7ebcd28a541ea8c6a1ac37caeec	***** OK *****
R1	2019-11-30 08:45:21	fc_sha256function	xa690cf17d280b4926f87878567a42b899f5d35c6738329f0bce3cc7abe088a01	***** OK *****
R1	2019-11-30 08:45:21	fc_sha256sequence	xa7ecf123bd1d03f160332af0c30c0acefb09260d7a6530ea716cca5122f28122	***** OK *****
R1	2019-11-30 08:45:21	fc_sha256table	x63493050c96f79f1357703eaf77f6e60d628f70406fd24b856257f1bee2e1ca4	***** OK *****
R1	2019-11-30 08:45:21	fc_validarrelease	xde353cb38d068484dd4e2ae5fe517f66e2309474175e3432ab3bfb6d605fa74bc	***** OK *****

Código fuente

<https://github.com/hespinosa/huellabasedatos>

Conclusiones

Con la utilización de esta herramienta nos permite realizarle gestión al modelo de datos de una base de datos, con el fin de identificar cambios en sus objetos permitiendo en algún momento identificar rápidamente donde se realizaron los cambios.