



***Licenciatura Ingeniería en Desarrollo de Software***

***Auditoría y consultoría de la gestión informática***

***Profesor: Josue Zuñiga Hernandez***

***Documento Proyecto APEX***

***Desarrollado por:***

***Elizondo Gutiérrez, Johel Rodolfo***

***Universidad Latinoamericana de Ciencia y Tecnología***

***ULACIT, Urbanización Tournon, 10235-1000***

***San José, Costa Rica***

***2020***

**[www.ulacit.ac.cr](http://www.ulacit.ac.cr)**

Tabla de contenido

Entorno..... 3

Errores Presentados ..... 3

    Guía 1..... 3

    Guía 2..... 4

    Guía 3..... 4

Conclusiones..... 6

## Entorno

Para el desarrollo del proyecto emplee una maquina virtual con Windows 10 de 64 bits, con 128 GB de almacenamiento, 4 GB de Ram usando VMware Workstation 15.

La base de datos que instale fue Oracle 11g release 2; en el siguiente enlace se encuentra la versión <https://www.oracle.com/database/technologies/xe-prior-releases.html>

La versión de APEX que emplee fue la versión 19.1, la cual encontré en el siguiente enlace <https://www.oracle.com/tools/downloads/apex-191-downloads.html>, tomando en cuenta que la última versión es la 20.2.

## Errores Presentados

### Guía 1

Para la instalación de la base de datos deje la configuración por defecto. En donde el password para Sys y System quedo en Oracle.

Por otro lado cuando ejecute el comando @apexins APEX APEX TEMP /i/ debido que no ubicaba la carpeta apex, la solución fue dejar una carpeta como **C:\apex 19.1\apex** por otro lado, se me presento un error que algunos tablespace y data files no existían así que ingrese los siguientes comandos:

<b>CREATE TABLESPACE APEX_FILES DATAFILE 'C:\oraclexe\app\oracle\oradata\XE\APEX_FILES.dbf' SIZE 100M EXTENT MANAGEMENT LOCAL SEGMENT SPACE MANAGEMENT AUTO;</b>
<b>CREATE TEMPORARY TABLESPACE APEX_TEMP TEMPFILE 'C:\oraclexe\app\oracle\oradata\XE\APEX_TEMP.dbf' SIZE 100M;</b>

El usuario que quedo para apex fue admin con el password Oracle#1 y el correo [jelizondog531@ulacit.ed.cr](mailto:jelizondog531@ulacit.ed.cr)

Genere el espacio de trabajo que quedo como CursoApex-Proyecto, el schema CursoApex y el password Oracle#1, **para ingresar al espacio de administración se usa Oracle#1 con el usuario admin.**

Cuando ingrese al espacio del trabajo me solicito cambiar la contraseña del usuario admin y la cambie a cursoapex, **para el espacio para editar la aplicación, agregar comandos de SQL se usa la contraseña cursoapex con el usuario admin.**

## Guía 2

Proseguí a seguir las instrucciones del manual y en los grupos no me aparecía ningún permiso para agregar los grupos, como vi las imágenes que no mostraban nada decidí continuar y cuando cree la página y procedí a editarla me apareció el error "APEX 5 Main Control Bar" a pesar de que en la configuración realizada cambia la versión de APEX\_05000 a APEX\_190100, la única forma de solucionarlo fue volver a generar todo el proceso y lo volví a hacer varias veces y siempre se presentaba el error; la forma en que logré solucionarlo fue empleando el comando **@apex\_rest\_config.sql** antes de ejecutar la instrucción 17 de la primera guía, ese comando le solicita que ingrese una contraseña para el APEX\_LISTENER y APEX\_REST\_PUBLIC\_USER puede ser la misma que usan en Oracle, para configurar el servicio restful. Cuando lo ejecute pude editar las páginas de la aplicación sin ningún problema. Además cuando cree nuevamente el grupo esta vez sí me apareció los roles que se disponía.

## Guía 3

Para el desarrollo de la guía 3 no tuve ningún inconveniente con los archivos y las instrucciones que debían darse.

Logré crear la pantalla como lo solicito el manual y decidí generar mas pantallas siguiendo la misma lógica.

Posee una pantalla que muestra la relación de las tres tablas; tuve un inconveniente con la función CONCAT y lo solucioné implementando la opción Columna.1 || ' ' || Columna.2 como se muestra en la siguiente instrucción:



<b>SELECT</b> <b>LIB_AUTHORS.AUT_FIRST_NAME  ' '  LIB_AUTHORS.AUT_LAST_NAME AS</b> <b>AUTHOR,</b> <b>LIB_AUTHORS.AUT_ID AS AUT_ID</b> <b>select</b> <b>FROM LIB_AUTHORS LIB_AUTHORS</b> <b>ORDER BY LIB_AUTHORS.AUT_ID;</b>
<b>select CAT_DESCRIPTION as display_value, CAT_ID as return_value from</b> <b>LIB_BOOK_CATEGORIES order by 1</b>

**Eso si los agregue como Componentes compartidos en Apex, siendo una lista dinámica.**

## Conclusiones

El desarrollo de las guías me dejo varias lecciones y la importancia de manejar un orden en el proceso de realizar las cosas, por lo menos en mi caso, tuve que generar una copia de la maquina virtual cuando estaba instalado la base de datos para no tener que empezar desde cero con la instalación, otro aspecto que si uno puede manejar idóneamente el proceso de instalar APEX y por una línea de comando que no se instale algo pueda generar errores de complementos; por lo menos con Oracle aprendí que es importante llevarlo con calma y que un error puede ser fatal.

Otro aspecto que me gustaría hablar es APEX, realmente omitiendo la configuración de un espacio de trabajo, roles y usuarios fue relativamente sencillo o al menos lo sentí así empleando la interfaz; incluso la sencillez que fue generar la aplicación, al menos para generar el proceso de las 2 primeras pantallas en cuestión de 5 minutos ya estaba funcionando y realizando de manera rápida la conexión con la base de datos; al menos si hubiese hecho eso en C# con una interfaz, hubiese tardado mas tiempo debido que tendría que implementar los métodos CRUD, la configuración visual de la pantalla y la conexión a la base de datos.

Otro aspecto fue como configurar la interfaz visual, para los distintos campos; que en vez de digitar un número, mostrar las opciones por medio de una lista por lo general eso lo programo y al menos con APEX me indica por medio de la herramienta sin la necesidad de ingresar código, como interactuar pero igual fue bastante rápido.

Sin duda alguna APEX es una gran herramienta para enseñar un sistema de base de datos y como un usuario interactúa con los datos, pero no solo se debe limitar a eso, le veo una gran capacidad de emplearlos en diversas soluciones y para generar algo

rápido, eficaz y que no sufra muchos cambios es muy práctico; al menos un uso práctico y bastante interesante sería un sistema gerencial para restaurantes, en donde se disponga distintas pantallas como los productos en bodega, lista de proveedores, usuarios del sistema, costos, empleados, platillos por mencionar como podría estar constituido el programa. Lo que me hubiese gustado ver más a fondo sería la seguridad de las pantallas debido al proyecto, dispongo de un usuario admin el cual dispone todos los permisos y puede observar las distintas páginas, pero como es el proceso si fuese un usuario con permisos de lectura y solo pueda observar una página de lectura, sin la necesidad de ver las demás páginas. Pero por cuestiones de tiempo no se llegó a mencionar pero ya es mi responsabilidad seguir investigando acerca de esta herramienta y como aplicarle un buen nivel de seguridad.

Lo más importante, es que con el conocimiento obtenido por el proyecto acerca de APEX, me planteé la posibilidad cuando genere soluciones personales e incluso si se presenta la oportunidad de emplearlo en el trabajo pueda dar una solución rápida, fácil de implementar, efectividad que eso es lo que buscamos. No quiero que es fácil de mantener debido que tuve que generar un cambio en una pantalla o página y tuve que generarlo desde cero pero probablemente continuando con un aprendizaje de APEX encuentre maneras de poder generar una solución que sea fácil de mantener con el paso del tiempo.