

Trabajo 1. Generación de Formularios e Informes

Gestión de almacenes

1. Descripción del trabajo

Se solicita crear una aplicación APEX, en su versión 5.1.4, para la gestión del esquema de base de datos OEHR utilizado en sesiones previas. La aplicación tendrá **un menú de navegación** y en todas las páginas creadas deben estar activas las **migas de pan (*breadcrumbs*)**, tal y como se muestra en las capturas de pantalla, a lo largo del enunciado.

Se incluirá una página de validación de usuario con cuentas de APEX. La página inicial, una vez ya validado el usuario, tendrá un aspecto similar al siguiente (ver Ilustración 1), presentando la asignatura y autor o autores.

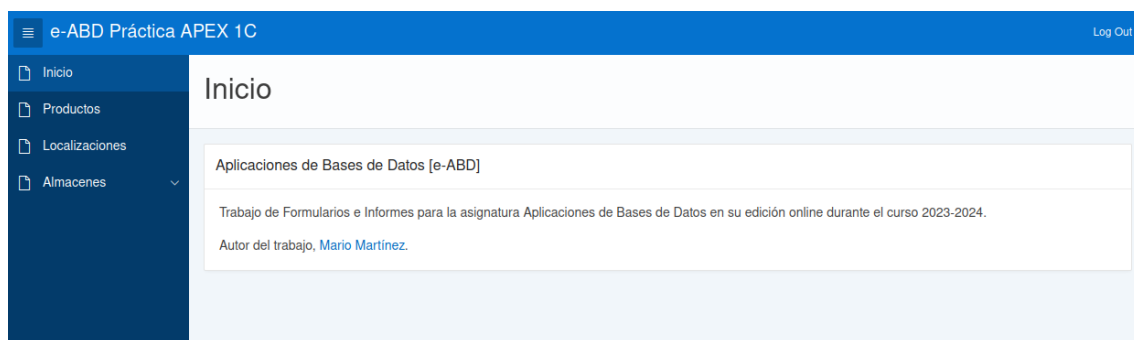


Ilustración 1: Pantalla de bienvenida a la aplicación.

Para añadir contenido a la página de inicio, sobre el *Content Body* de la página, habrá que añadir una nueva *Content Region* y editar el contenido en formato HTML, en su propiedad *Text*. Como mínimo se tiene que mostrar la información mostrada en la captura previa. El texto con el nombre del autor debe contener un hipervínculo que permita enviar un correo a la persona.

A continuación se describen las funcionalidades básicas a implementar.

1.1. Productos

La opción *Productos* crea un informe clásico sobre la tabla OEHR_PRODUCT_INFORMATION. Se asocia en su creación con la miga de pan *breadcrumb*, enlazando con la entrada padre *Home*, y se le asocia una nueva entrada de menú de navegación de nombre *Productos*.

El informe incluirá una ruptura por el estado (*status*). Para ello se debe ajustar en los *Attributes* del informe, las propiedades de *Break Formatting* tomando como primera columna PRODUCT_STATUS.

- Se deben personalizar los encabezados del informe.

e-ABD Práctica APEX 1C

Log Out

Inicio

Productos

Localizaciones

Almacenes

Inicio

Productos

Localizaciones

Almacenes

Productos

Información de productos

Id	Nombre ↑	Descripción	Periodo de garantía	Precio de lista	Precio mínimo
orderable					
1774	Base ISO CP - BL	Base ISO Communication Package - Base License	+00-00	110	93
2522	Battery - EL	Extended life battery, for laptop computers	+00-03	44	39
2278	Battery - NIHM	Rechargeable NIHM battery for laptop computers	+00-03	55	48
2418	Battery Backup (DA-130)	Single-battery charger with LED indicators	+00-03	61	52
2419	Battery Backup (DA-290)	Two-battery charger with LED indicators	+00-03	72	60
2337	Business Cards - 1000/2L	Business cards box, capacity 1000, 2-sided with different language on each side. Use form BC111-2, Rev. 12/1999 (hardcopy or online) when ordering - complete all fields marked with an asterisk and check box for second language (English is always on side 1).	+00-00	300	246
2536	Business Cards - 250/2L	Business cards box, capacity 250, 2-sided with different language on each side. Use form BC111-2, Rev. 12/1999 (hardcopy or online) when ordering - complete all fields marked with an asterisk and check box for second language (English is always on side 1).	+00-00	80	68
2537	Business Cards Box - 1000	Business cards box, capacity 1000. Use form BC110-3, Rev. 3/2000 (hardcopy or online) when ordering and complete all fields marked with an asterisk	+00-00	200	176

Ilustración 2: Informe clásico de productos

1.2. Localizaciones

La opción *Localizaciones* presenta un formulario de tipo tabular o *grid* interactivo, donde se presentará una pantalla lo más similar posible a la presentada en la Ilustración 3: Formulario tabular de localizaciones.

- Comentarios generales:
- Se genera sobre la tabla OEHR_LOCATIONS.
 - Se asocia en su creación con la miga de pan *breadcrumb*, enlazando con la entrada padre *Home*, y se le asocia una nueva entrada de menú de navegación de nombre *Localizaciones*.
 - Se deben personalizar los encabezados del formulario.
 - Se debe enlazar con una lista de valores que muestre la descripción del país asociado, en lugar del identificador (ver Ilustración 3).

e-ABD Práctica APEX 1C

Log Out

Inicio

Productos

Localizaciones

Almacenes

Inicio

Productos

Localizaciones

Almacenes

Localizaciones

Localizaciones

Q

Search: All Text Columns

Go

Actions

Edit

Save

Add localization

Reset

	Calle	Código Postal	Ciudad	Provincia	País
<input checked="" type="checkbox"/>	1297 Via Cola di Rie	00989	Roma	-	Italy
<input type="checkbox"/>	93091 Calle della Testa	10934	Venice	-	Italy
<input type="checkbox"/>	2017 Shinjuku-ku	1689	Tokyo	Tokyo Prefecture	Japan
<input type="checkbox"/>	9450 Kamiya-cho	6823	Hiroshima	-	Japan
<input type="checkbox"/>	2014 Jabberwocky Rd	26192	Southlake	Texas	United States of Am
<input type="checkbox"/>	2011 Interiors Blvd	99236	South San Francisco	California	United States of Am
<input type="checkbox"/>	2007 Zagora St	50090	South Brunswick	New Jersey	United States of Am
<input type="checkbox"/>	2004 Charade Rd	98199	Seattle	Washington	United States of Am
<input type="checkbox"/>	147 Spadina Ave	M5V 2L7	Toronto	Ontario	Canada

Ilustración 3: Formulario tabular de localizaciones

1.3. Almacenes

La opción *Almacenes* presenta un **informe interactivo ligado a un formulario maestro-detalle de almacenes e inventario de productos**, donde inicialmente se presentará una pantalla similar a la presentada en la Ilustración 4: Informe de almacenes.

Comentarios generales al informe:

- Utilizar el formulario de tipo *Two Page Master Detail*. Para generar el informe interactivo en primer lugar y un formulario maestro-detalle adicionalmente.
- Se asocia en su creación con la miga de pan *breadcrumb*, enlazando con la entrada padre *Home*, y se le asocia una nueva entrada de menú de navegación de nombre *Almacenes*.
- Se deben personalizar los encabezados del informe.
- En el informe interactivo de almacenes, **es muy importante eliminar los campos WAREHOUSE_SPEC y WH_GEO_LOCATION** por tener tipos de datos **NO soportados en APEX**.

Warehouse Name	Location Id
Southlake, Texas	1400
San Francisco	1500
New Jersey	1600
Seattle, Washington	1700
Toronto	1800
Sydney	2200
Mexico City	3200
Beijing	2000
Bombay	2100

Ilustración 4: Informe de almacenes

En este informe interactivo de almacenes (ver Ilustración 4), el nombre del almacén se transformará en un hipervínculo (ver sus propiedades *Link* y *Target*) para que envíe el identificador de almacén (WAREHOUSE_ID) al gráfico de inventario de productos en almacén.

Para poder pasar datos del Informe interactivo al Informe de gráfico, se creará un Ítem de página en el Gráfico de inventario de productos en almacén (sobre la entrada lateral del gráfico seleccionamos *Create Page Item*) en la página del gráfico, creando una variable (*Page Item*) que podrá ser utilizada y referenciada tanto en la SQL del gráfico como en la llamada a la página.

Habiendo creado la página del gráfico y su *Page Item*, en el informe interactivo de almacenes se debe ajustar, en la columna correspondiente, la página de destino (*Target*) y pasar como *Set item* el identificador del almacén en el *Page Item* creado previamente.

El gráfico (ver Ilustración 5) visualizará solo los productos del almacén pasado en el *link* creado, cuya cantidad de unidades en dicho almacén están por debajo de una cota mínima de 50 unidades. Queda como ejercicio deducir la SQL correspondiente.

Además se asocia en su creación con la miga de pan *breadcrumb*, enlazando con la entrada padre *Informe de almacenes*, y NO tendrá entrada de menú asociada.

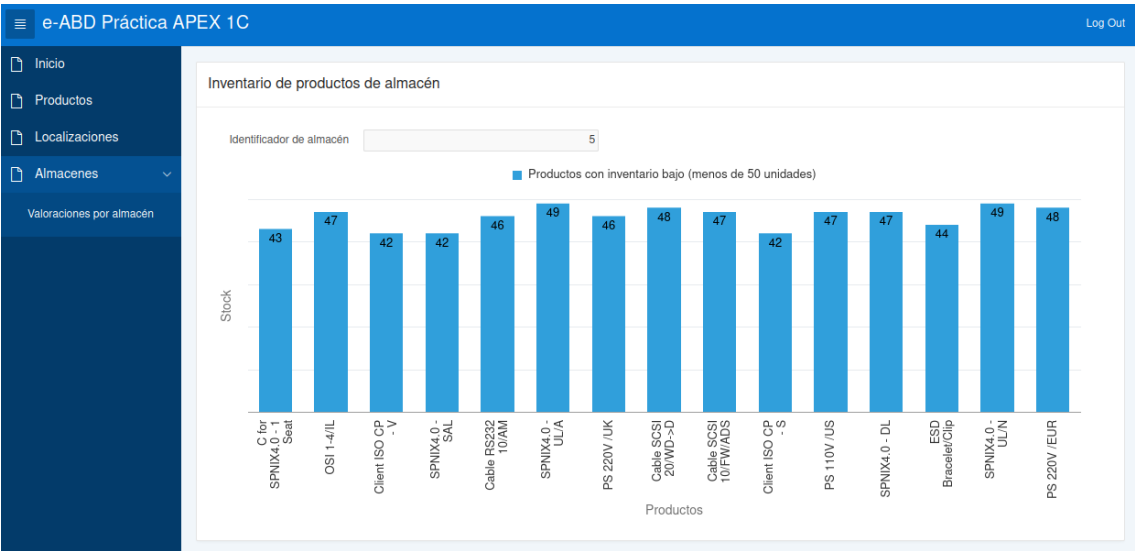


Ilustración 5: Inventario de productos en almacén por debajo de una cota

Por otro lado, el formulario maestro-detalle accesible desde el informe interactivo, enlaza las tablas OEHR_WAREHOUSES y OEHR_INVENTORIES por clave primaria (revisar la definición de ambas tablas), mostrando una pantalla similar a la visualizada en la Ilustración 6.

Producto	Unidades disponibles
Base ISO Communication Package - Base License	114
C programming language documentation , SPNIX V3.3	115
C programming language documentation, SPNIX V4.0	81
C programming software for SPNIX V3.3 - single user	115
C programming software for SPNIX V3.3 - custom compiler libraries: linker	115

Ilustración 6: Formulario maestro-detalle entre almacenes e inventario de productos.

1.4. Valoración por almacenes

La opción *Valoración por almacenes* mostrará un gráfico con una entrada de *submenú* en *Almacenes*, con nombre *Valoraciones por almacén*, que visualiza las **valoración monetaria de los productos desglosada por almacén**. Se asocia en su creación con la miga de pan *breadcrumb*, enlazando con la entrada padre del *Informe de almacenes*.

La valoración de cada almacén se hará a mínimos, tomando como referencia el **precio mínimo** de cada producto. Queda como tarea del alumno deducir la SQL correspondiente que define el gráfico.

El gráfico generado debe ser similar al mostrado al mostrado en la Ilustración 7.

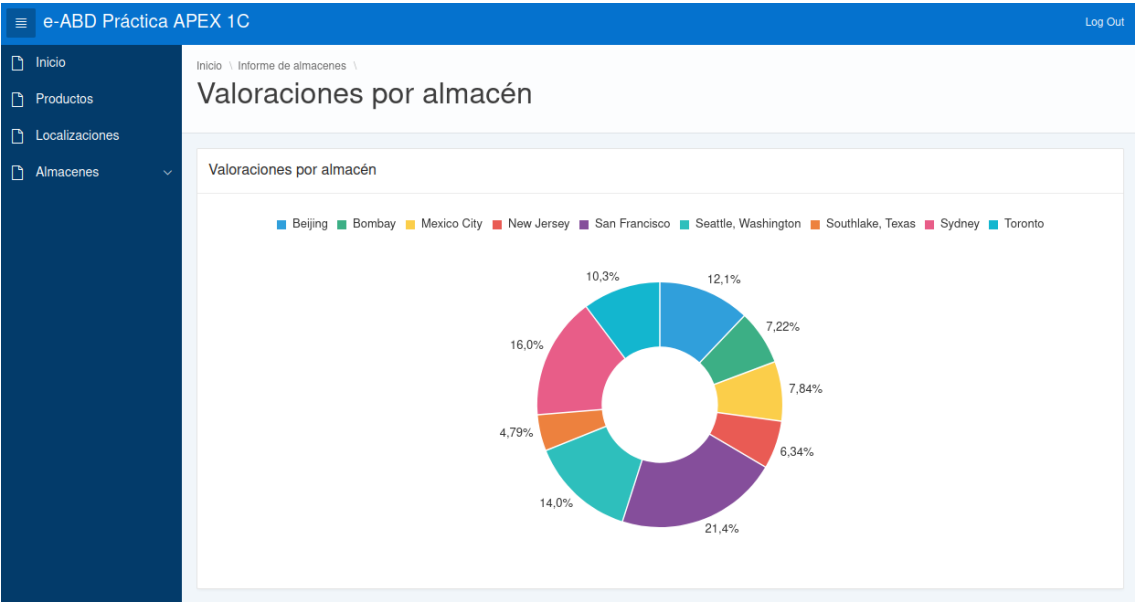


Ilustración 7: Valoración de almacenes

2. Listado de productos

Aplicación APEX creada sobre el *workspace* OEHR, que contendrá como mínimo las siguientes páginas y componentes compartidos:

- Página de inicio.
- Informe clásico sobre productos.
- Formulario tabular de localizaciones.
- Informe interactivo de almacenes con formulario maestro-detalle de almacenes/inventario de productos.
- Gráfico de productos en almacén con ventas por debajo de una cota.
- Gráfico de valoración de almacenes.
- Listas de valores dinámicas sobre:
 - Países (LOV_COUNTRIES)
 - Direcciones de almacén (LOV_LOCATIONS).
 - Información de producto (LOV_PRODUCT).
- Migas de pan sobre todas las páginas.
- Página de login¹.

Se pueden añadir elementos adicionales en APEX, siempre y cuando **no reduzcan la funcionalidad solicitada** y aseguren el cumplimiento de **restricciones definidas en la base de datos**, aunque se debe tener en cuenta de la que la nota del trabajo está acotada a un máximo de 1 punto sobre 10, del total de la asignatura (peso del 10%).

MUY IMPORTANTE: No se puede modificar el esquema OEHR utilizado en la práctica.

¹ Debe crearse automáticamente al escoger autenticación APEX.

3. Criterios de valoración.

A continuación se enumeran los criterios y pesos en la calificación del trabajo:

- **Correcta importación** de la aplicación en otro servidor (**5%**. Ver apartado 4. Normas de Entrega, pero **si la importación NO funciona no se puede seguir evaluando y calificando el trabajo**).
- **Funcionalidad completa** solicitada en cuanto a visualización y edición de datos: **Formularios, informes y gráficos (45%)**.
- **Correcta** definición de sentencias **SQL** utilizadas en la generación de formularios, informes, gráficos y listas de valores (**45%**) así como ajustes adicionales en acceso y presentación de datos.
- **Navegabilidad** adecuada en la aplicación con elementos compartidos bien definidos (**2,5%**).
- **Diseño y aspecto** general de la aplicación (**2,5%**).

4. Normas de Entrega

Formato de entrega:

- Se enviará un fichero .zip a través de la plataforma **UBUVirtual** completando la tarea:
 - **[E-ABD] Entrega de Trabajo 1-ET01-1C.**
- El fichero comprimido seguirá el siguiente formato de nombre, **sin utilizar tildes**:
 - **NombrePrimerApellido.zip**
- **NO se admiten envíos posteriores a la fecha y hora límite, ni a través de otro medio que no sea la entrega de la tarea en UBUVirtual. Si no se respetan las normas de envío la calificación es cero.**
- Se entregará un único fichero .zip con el *script* resultante de exportar la aplicación creada con el siguiente nombre:
 - **abd_practical-1C.sql.**

Comentarios adicionales a la entrega

- El trabajo se realizará **individualmente**.
- La corrección y evaluación del trabajo se realizará en una máquina virtual la imagen proporcionada para las prácticas.
 - Se descomprimirá el fichero .zip y directamente se importará el *script* enviado al *workspace* APEX creado en la sesión 2 de prácticas, donde se ha importado el fichero **oehr_sample_objects_installer.sql**.
- **Es responsabilidad de los alumnos probar la correcta exportación e importación de la aplicación entregada.** En caso de errores en el proceso de importación, bajo las condiciones anteriormente citadas, tendrá una calificación de cero (0), ante la imposibilidad de llevar a cabo la corrección de la misma.
- En caso de alguna irregularidad podría solicitarse una defensa de la misma en horario a fijar con los profesores responsables de la asignatura.
- Para aclarar cualquier duda utilizar el foro habilitado. En caso de no aclararse las dudas en el foro, dirigirse al profesor por medio de los canales habilitados al efecto.

5. Anexo

Para la realización del trabajo es **MUY CONVENIENTE** generar el modelo relacional previo del esquema OEHR con la herramienta SQLDeveloper, tal y como se realizó en la primera sesión de prácticas con el esquema HR, para tener claro las tablas a utilizar. En concreto el trabajo se fundamenta en las tablas relativas a productos, inventario, almacenes y ubicaciones de dichos almacenes.

Se sugiere consultar algún material adicional en caso de dudas más técnicas en la realización del trabajo relativos a APEX:

- Documentación completa de referencia de APEX 5.1 de Oracle en <https://docs.oracle.com/data-base/apex-5.1/index.htm>.
- Canal de vídeos de Oracle:
 - [Oracle Application Express Development Team Videos](#)
 - [Oracle Learning YouTube Channel - Application Express](#)
 - En concreto el vídeo explicativo del manejo del Page Designer de APEX.
 - APEX 5 Page Designer – Overview en <https://www.youtube.com/watch?v=GB31NU-FraAY>
 - APEX 5 Page Designer - Customizing the Layout: <https://www.youtube.com/watch?v=X2fa3QFvznQ> (3:31 min)

Se recuerda que se están utilizando las funcionalidades básicas de APEX y que en este trabajo no se requiere programación en PL/SQL.