

# Seminario 3 - Lenguajes y entornos de desarrollo



## **Grupo MATARRATAS (A2):**

*Francisco Javier Jiménez Legaza*

*Ángel Gómez Ferrer*

*Cristian Fernández Jiménez*

*Santiago Muñoz Castro*

*Raúl Rodríguez Pérez*

*Raúl Castro Moreno*

## 1. Estudio de las guías del curso actual sobre los conceptos

Asignatura	Concepto
------------	----------

### Asignaturas del 2º año

Programación y Diseño Orientado a Objetos	GUIs, Lenguajes ruby y Java
Fundamentos de Bases de Datos	SGBD
Inteligencia Artificial	XML y lenguaje C++

### Asignaturas del 3er año primer semestre

Diseño y desarrollo de sistemas de información	-----
Fundamentos de Redes	HTTP/S, nivel de presentación y aplicación
Ingeniería de Servidores	HTTP/S, PHP, HTML

### Segundo semestre

#### Especialidad Ingeniería del Software

Desarrollo de Sistemas Distribuidos	mecanismos de comunicación síncronos y/o asíncronos / Tecnología Middleware
Diseño de Interfaces de Usuario	GUIs
Sistemas de información Basados en Web	servidor web PHP, HTML(DOM), CSS, JAVASCRIPT - DATOS EN XML Y JSON

#### Especialidad Sistemas de Información

Administración de Bases de Datos	SGBD, con ODBC, JDBC u otros mecanismos
Programación Web	servidor web PHP, HTML(DOM), CSS, JAVASCRIPT - DATOS EN XML Y JSON, AJAX y HTTP

**Especialidad Tecnologías de la Información**

Tecnologías Web	HTTP, PHP, HTML(DOM), CSS
-----------------	---------------------------

**Asignaturas de 4º año**

**Especialidad Sistemas de Información**

Bases de Datos Distribuidas	SGBD
-----------------------------	------

**Especialidad Tecnologías de la Información**

Desarrollo de aplicaciones para internet	AJAX
--	------

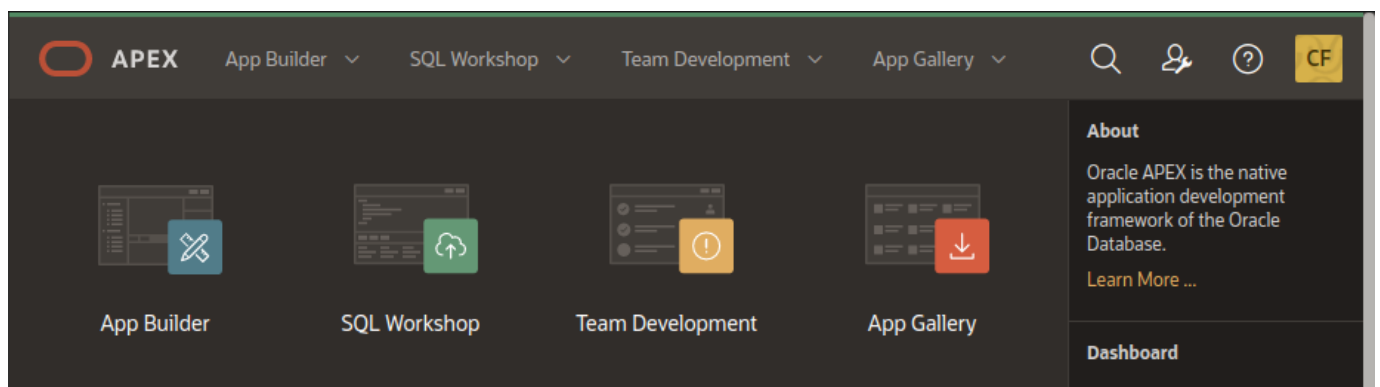
## 2. Estudio de WAF: Oracle APEX

Oracle Application Express (APEX) es una **plataforma de desarrollo con poco código que permite crear aplicaciones empresariales** seguras y escalables, con funciones que se pueden desplegar en cualquier lugar.

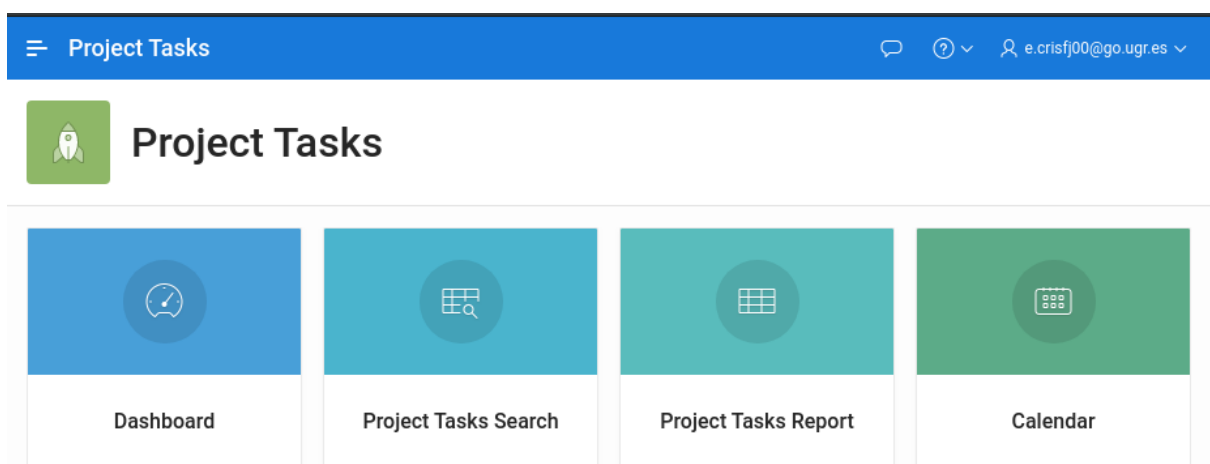
Con APEX, se puede **desarrollar y desplegar con rapidez aplicaciones sin necesidad de ser experto** en una gran cantidad de tecnologías para proporcionar soluciones satisfactorias.

La página en la que se ha realizado el tutorial es [esta](#), siendo necesario registrarse como estudiante para realizar el tutorial.

Una vez realizado aparecemos en la dashboard principal de APEX:



La primera parte del tutorial nos enseña cómo crear una **App Apex** desde una **hoja de cálculo**. Para ello desde el **APP Builder** seleccionaremos un archivo y subirá las filas contenidas en él. A la hora de crear la aplicación podremos añadir opciones vistas para la visualización de los datos. Con tan solo ejecutarla ya observaremos la vista que tendría un usuario de la aplicación que acabamos de crear.



Project Tasks

e.crisfj00@go.ugr.es

## Project Tasks Search

Project

☐ Migrate from Legacy Server (10)
 ☒ **Client Server Conversion (9)**
☐ ACME Web Configuration (7)
 ☐ Migrate Desktop Application (7)
 ☐ Bug Tracker (5)
 [Show More](#)

Assigned To

☐ Pam King (4)
 ☐ Russ Saunders (2)
 ☐ Scott Spencer (2)
 ☐ Myra Sutcliffe (1)

Budget

Total Row Count 9

Project Client Server Conversion X

Reset

Project	Task Name	Start Date	End Date	Status	Assigned To	Cost	Budget
Client Server Conversion	Identify pilot client server applications	12/28/2020	1/19/2021	Closed	Scott Spencer	200	200
Client Server Conversion	Migrate pilot client server to web	12/20/2020	12/29/2020	Closed	Scott Spencer	400	500
Client Server Conversion	Post-migration review	1/2/2021	1/5/2021	Closed	Pam King	100	100
Client Server Conversion	Plan migration schedule	12/5/2020	12/27/2020	Closed	Pam King	100	100
Client Server Conversion	Migrate client server apps	1/10/2021	1/22/2021	Open	Pam King	300	12,000
Client Server Conversion	Test migrated applications	12/11/2020	12/24/2020	Pending	Russ Saunders	0	6,000

Como se observa, la visualización es muy limpia y permite la utilización de filtros de búsqueda. Nos ha tomado escasos 5 minutos la creación, mediante datos de prueba que proporciona APEX.

La segunda parte del tutorial nos guía en la **creación y modificación de una aplicación de APEX**, permitiendo la adición de un calendario ó una cuadrícula interactiva.

Crearemos una **APP de un Script SQL**, anteriormente añadido, para observar los resultados de forma correcta. En la visualización de los datos permitirá crear esta, con los diferentes campos por defecto:

HOL Projects

e.crisfj00@go.ugr.es

**HOL Projects**

Team Members

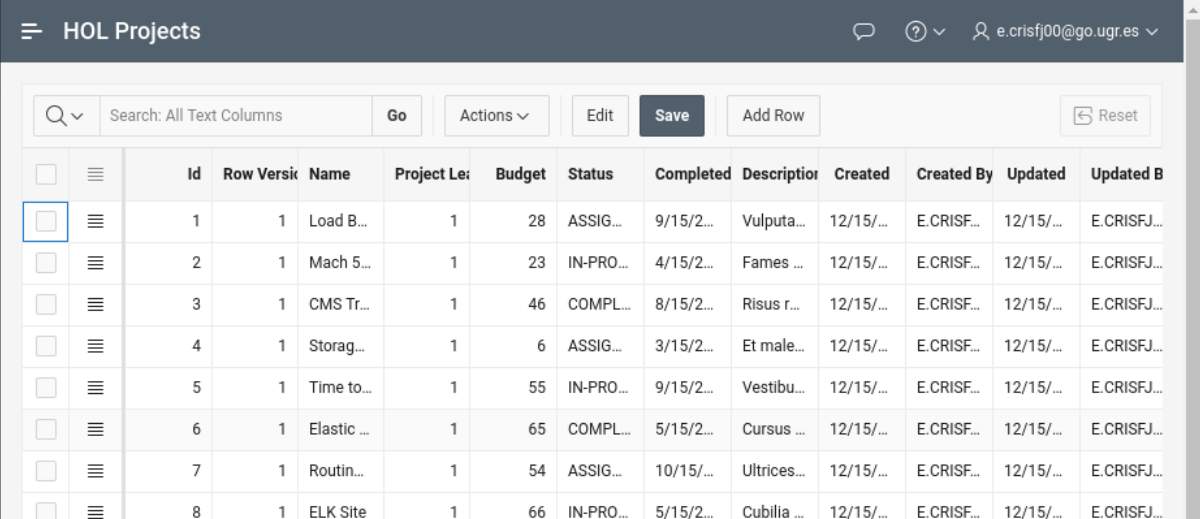
Projects

Milestones

Tasks

Para ahora **añadir más páginas** a nuestro gusto, en el APP Builder seleccionando la APP HOL Projects nos permitirá la creación de páginas.

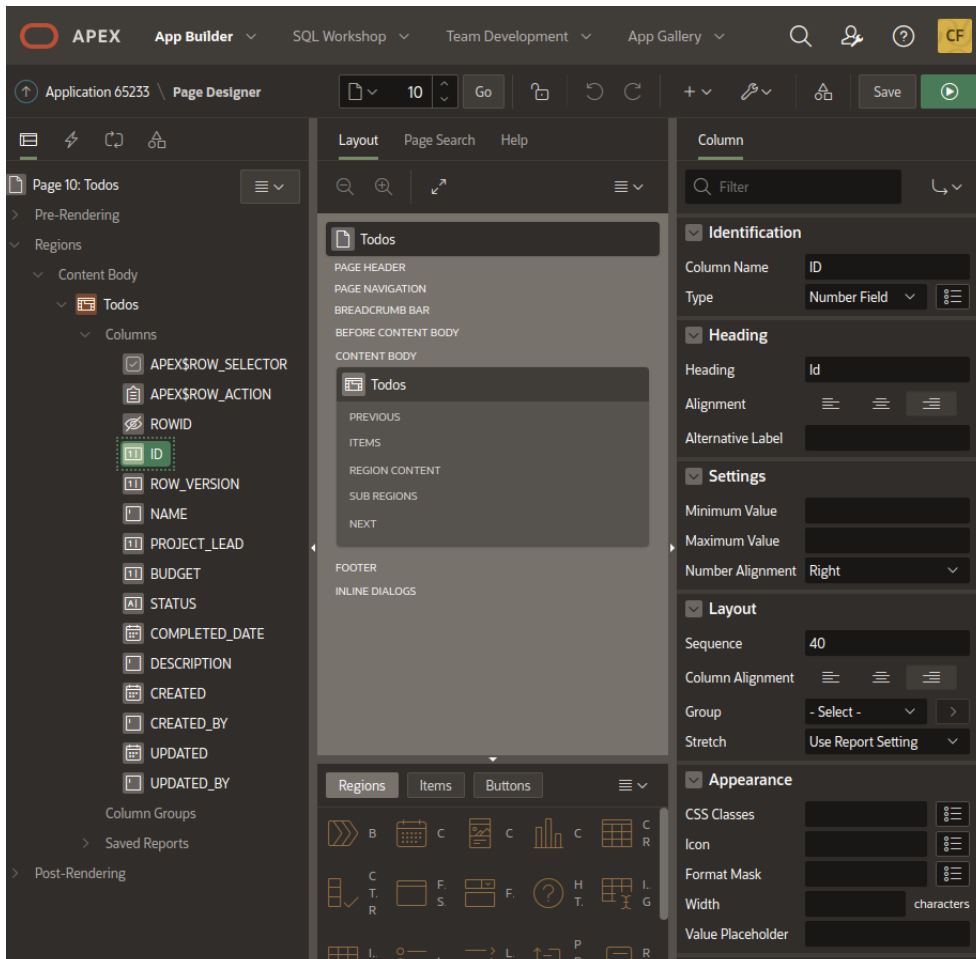
En este caso añadimos un Formulario con una cuadrícula interactiva editable, seleccionando la tabla que usaremos.



		Id	Row Versi	Name	Project Le	Budget	Status	Completed	Description	Created	Created By	Updated	Updated B
<input checked="" type="checkbox"/>	≡	1	1	Load B...	1	28	ASSIG...	9/15/2...	Vulputa...	12/15/...	E.CRISF...	12/15/...	E.CRISFJ...
<input type="checkbox"/>	≡	2	1	Mach 5...	1	23	IN-PRO...	4/15/2...	Fames ...	12/15/...	E.CRISF...	12/15/...	E.CRISFJ...
<input type="checkbox"/>	≡	3	1	CMS Tr...	1	46	COMPL...	8/15/2...	Risus r...	12/15/...	E.CRISF...	12/15/...	E.CRISFJ...
<input type="checkbox"/>	≡	4	1	Storag...	1	6	ASSIG...	3/15/2...	Et male...	12/15/...	E.CRISF...	12/15/...	E.CRISFJ...
<input type="checkbox"/>	≡	5	1	Time to...	1	55	IN-PRO...	9/15/2...	Vestibu...	12/15/...	E.CRISF...	12/15/...	E.CRISFJ...
<input type="checkbox"/>	≡	6	1	Elastic ...	1	65	COMPL...	5/15/2...	Cursus ...	12/15/...	E.CRISF...	12/15/...	E.CRISFJ...
<input type="checkbox"/>	≡	7	1	Routin...	1	54	ASSIG...	10/15/...	Ultrices...	12/15/...	E.CRISF...	12/15/...	E.CRISFJ...
<input type="checkbox"/>	≡	8	1	ELK Site	1	66	IN-PRO...	5/15/2...	Cubilia ...	12/15/...	E.CRISF...	12/15/...	E.CRISFJ...

Siendo posible en esta nueva página la inserción o edición de filas.

Además, si pulsamos en Editar página, podremos mejorar cualquier elemento de esta:



The screenshot shows the APEX App Builder interface for configuring a table column. The left sidebar shows the page structure for 'Page 10: Todos', with the 'ID' column selected. The main area displays the 'Layout' tab for the 'Todos' table, showing the column's position in the table structure. The right sidebar shows the configuration for the 'ID' column, including Identification, Heading, Settings, Layout, and Appearance sections.

**Identification**

- Column Name: ID
- Type: Number Field

**Heading**

- Heading: Id
- Alignment: Left, Center, Right
- Alternative Label:

**Settings**

- Minimum Value:
- Maximum Value:
- Number Alignment: Right

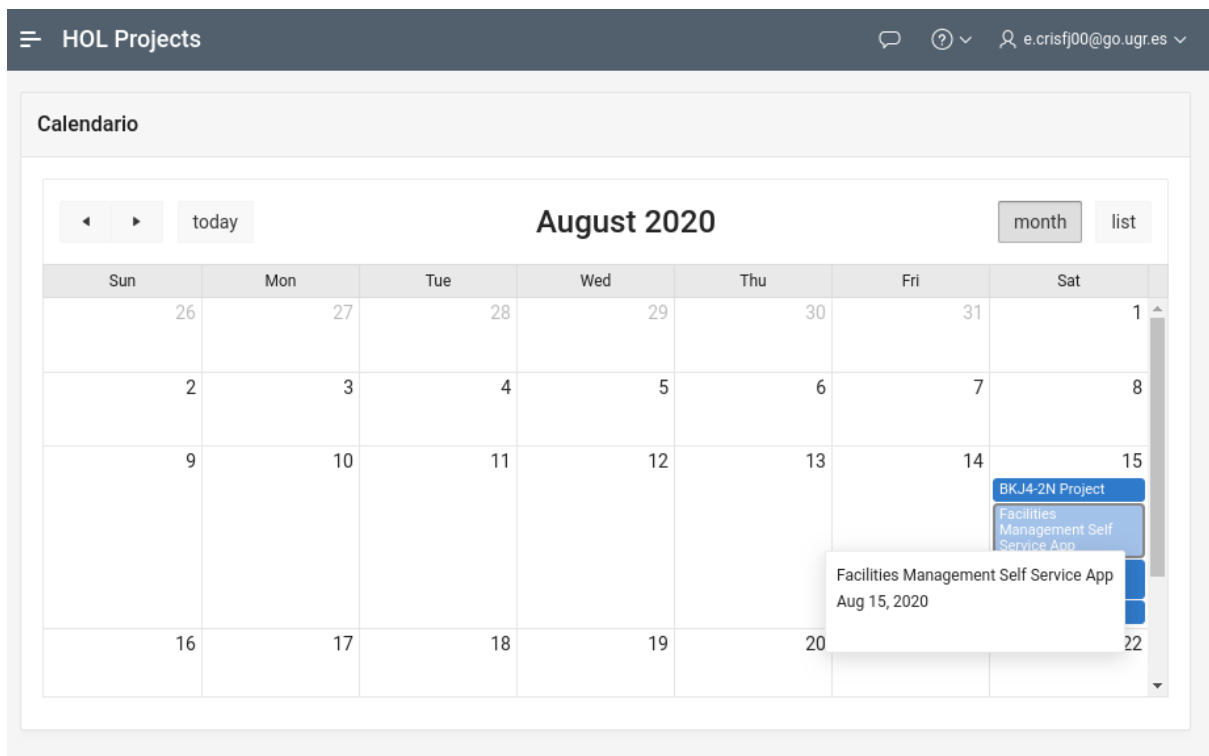
**Layout**

- Sequence: 40
- Column Alignment: Left, Center, Right
- Group: - Select -
- Stretch: Use Report Setting

**Appearance**

- CSS Classes:
- Icon:
- Format Mask:
- Width: characters
- Value Placeholder:

Por último, agregaremos un calendario asociado a las fechas de los datos de una de nuestras tablas. De nuevo, pulsaremos en Crear página en la APP, seleccionaremos la tabla asociada y lo que se mostrará en cada fecha:



Nota: La parte 2 del tutorial no ha sido realizada pues era necesario añadir un método de pago para disfrutar del periodo de prueba.

## Conceptos y tecnologías de la herramienta

Las herramientas que utiliza son:

Usa HTML y CSS en el front-end además de JavaScript como lenguaje funcional, también hace uso de Google Chrome DevTools.

También es posible leer datos de archivos de CSV, XLSV, XML o JSON.

Como API se pueden utilizar los servicios de RESTful Web. ([Referencia](#))

Con el taller de REST completamente rediseñado podrá crear fácilmente servicios web según sus objetos de bases de datos de Oracle. Estas definiciones de servicio se gestionan en un único repositorio y se pueden editar desde Oracle APEX, SQL Developer, o a través de API PL/SQL. Incluso podrá generar documentación de Swagger en un simple clic.

**App Builder** : Crea una aplicación, compuesta por un conjunto de páginas HTML, basada en objetos de base de datos.

**SQL Workshop**: Da acceso a herramientas y manejo de objetos de bases de datos.

**Desarrollo de equipos**: realiza un seguimiento y gestiona los problemas de forma convencional. Permite crear plantillas para proporcionar a los usuarios un texto de inicio para problemas y comentarios. Se pueden aplicar etiquetas y grupos de etiquetas, asignar propietarios de problemas y establecer hitos.

**App Gallery**: Utilizada para instalar y ejecutar aplicaciones de muestra o productividad para aprender más sobre los tipos de aplicaciones que se pueden ejecutar y cómo construir tipos específicos de páginas web.

Utilidades	
 <b>Taller de Datos</b> Cargar y descargar datos utilizando archivos CSV, XLSX, XML o JSON.	 <b>Generador de Consultas</b> Crear consultas de forma gráfica agregando tablas en un panel y seleccionando columnas para volver.
 <b>SQL rápido</b> Generate SQL using shorthand syntax	 <b>Juegos de datos de ejemplo</b> Install, refresh, or remove sample datasets.
 <b>Generar DDL</b> Generar scripts para todos los objetos de base de datos o sólo los seleccionados en un esquema.	 <b>Valores por Defecto de Interfaz de Usuario</b> Especificar las propiedades de diseño para generar de forma consistente elementos/columnas en las páginas y aplicaciones.
 <b>Comparación de Esquema</b> Mostrar diferencias entre los objetos de base de datos en dos esquemas diferentes.	 <b>Métodos de las Tablas</b> Generar scripts de API para operaciones DML en las tablas especificadas.
 <b>Papelera de Reciclaje</b> Restaurar objetos de base de datos que se han borrado.	 <b>Informes de Objeto</b> Acceder a varios informes sobre tablas, excepciones, seguridad, objetos y código PL/SQL.
 <b>Acerca de la Base de Datos</b> Revisar los detalles de base de datos. Nota: es necesario el rol DBA concedido por la cuenta de base de datos.	 <b>Control de Base de Datos</b> Ejecutar informes de actividad de base de datos. nota: es necesario el rol DBA concedido por la cuenta de base de datos.

**Theme Roller**: es un editor de CSS en vivo que permite a los desarrolladores cambiar rápidamente los colores, las esquinas redondeadas y otros atributos de sus aplicaciones sin tocar una línea de código. Se muestra en la barra de herramientas Runtime Developer si al menos uno de sus estilos de tema tiene definido el atributo **Input Parameter File URLs** .

### Embedded Code Utility

Embedded Code se define como código (como SQL, PL / SQL y JavaScript) introducido en el generador de aplicaciones, pero no incluye código como paquetes PL / SQL o bibliotecas JavaScript a las que el código puede hacer referencia.

Embedded Code Utility es ideal para tareas como revisiones de código, evaluaciones de seguridad y cambio de aplicaciones donde históricamente los



desarrolladores necesitarían hacer clic en cada propiedad de una página o componente compartido.

The screenshot shows the Oracle APEX Embedded Code search interface. The left sidebar contains filters for Language and Scope. The main area displays search results for 'Application Computation' and 'Plugin: Highlight', showing SQL queries and PL/SQL code snippets.

**Search Filters:**

- Language:** SQL (72), PL/SQL (39), JavaScript (4)
- Scope:** Shared Component (13), Page 1 - Sample Database Application (5), Page 2 - Customers (1), Page 3 - Products (2), Page 4 - Orders (1), Page 5 - Sales by Month (3), Page 6 - Product Details (4), Page 7 - Customer Details (1), Page 8 - Order Confirmation (2), Page 9 - Application Theme Style (7)
- Component Type:** Region (42), Process (21), Page Item (17), Series (7), List of Values (5)

**Search Results:**

Shared Component	Computation
Application Computation: A01	SQL Query
<pre>select count(*) from demo_customers</pre>	
Application Computation: A02	SQL Query
<pre>select count(*) from demo_product_info</pre>	
Application Computation: A03	SQL Query
<pre>select count(*)   from demo_orders o,        demo_customers c  where o.customer_id = c.customer_id</pre>	
Plugin: Highlight	Source PL/SQL Code
<pre>-- The render function generates the necessary javascript code for the -- dynamic action plug-in and registers this function with the dynamic action -- client side framework. -- The render function has a defined interface which every plug-in has to -- implement. It's designed in a way that future enhancements to the interface -- will not break existing plug-ins. function render_highlight (   p_dynamic_action in apex_plugin.t_dynamic_action,   p_plugin          in apex_plugin.t_plugin )   return apex_plugin.t_dynamic_action_render_result is</pre>	
Plugin: Badge List	Source PL/SQL Code

Añadir también que se dispone de extensiones para SaaS y EBS, por lo tanto se pueden integrar sistemas ERP con Oracle APEX.

JavaScript y XML asíncronos (Ajax) se utilizan en todos los informes interactivos. Debido a que Ajax es asíncrono, el valor evaluado para la visualización condicional debe estar en la sesión. Para mostrar un informe interactivo basado condicionalmente en un valor especificado, use un elemento de página en lugar de usar un valor: REQUEST. El uso de: REQUEST en una visualización condicional hace que el informe interactivo funcione incorrectamente.