



# UNIVERSIDAD DE GRANADA

Escuela Técnica Superior de Ingenierías Informática y de Telecomunicación

## Seminario 2. Lenguajes y entornos de desarrollo

<b>Asignatura</b>	Diseño y Desarrollo de Sistemas de Información
<b>Grupo Pequeño (prácticas y seminarios)</b>	A1
<b>Grupo de trabajo</b>	A1_ddsimola:D
<b>Integrantes</b>	GUIRADO BAUTISTA, LUIS MIGUEL IRIGOYEN CORTADI, PABLO SERRANO VILLENA, MIGUEL ÁNGEL ZHU, LINQI

# ÍNDICE

<b>1. Estudio de las guías para el Curso Académico 2022-2023</b>	<b>3</b>
A. Primer curso	3
Primer semestre	3
Segundo semestre	3
B. Segundo curso	3
Primer semestre	3
Segundo semestre	3
C. Tercer curso	4
Primer semestre	4
Segundo semestre	4
Especialidad Computación y Sistemas Inteligentes	4
Especialidad Ingeniería de Computadores	4
Especialidad Ingeniería del Software	4
Especialidad Sistemas de Información	5
Especialidad Tecnologías de la Información	5
D. Cuarto curso	6
Primer semestre	6
Especialidad Computación y Sistemas Inteligentes	6
Especialidad Ingeniería de Computadores	6
Especialidad Ingeniería del Software	6
Especialidad Sistemas de Información	6
Especialidad Tecnologías de la Información	6
Segundo semestre	7
Optativas	7
Especialidad Computación y Sistemas Inteligentes	7
Especialidad Ingeniería de Computadores	7
Especialidad Ingeniería del Software	7
Especialidad Sistemas de Información	7
Especialidad Tecnologías de la Información	7
<b>2. Oracle APEX</b>	<b>8</b>
Tarea 1: cargando el proyecto	9
Tarea 2: creando una aplicación	11
Tarea 3: ejecutando y explorando la nueva aplicación	13

# 1. Estudio de las guías para el Curso Académico 2022-2023<sup>1</sup>

## A. Primer curso

### Primer semestre

Asignaturas	Tecnologías, lenguajes y conceptos
Fundamentos de Programación	<ul style="list-style-type: none"><li>• <b>C++</b></li></ul>
Fundamentos de Software	<ul style="list-style-type: none"><li>• <b>C</b></li></ul>

### Segundo semestre

Asignaturas	Tecnologías, lenguajes y conceptos
Metodología de la Programación	<ul style="list-style-type: none"><li>• <b>C++</b></li></ul>

## B. Segundo curso

### Primer semestre

Asignaturas	Tecnologías, lenguajes y conceptos
Estructuras de Datos	<ul style="list-style-type: none"><li>• <b>C++</b></li></ul>
Sistema Operativo	<ul style="list-style-type: none"><li>• <b>C</b></li></ul>
Estructuras de Computadores	<ul style="list-style-type: none"><li>• <b>C</b></li></ul>
Sistemas Concurrentes y Distribuidos	<ul style="list-style-type: none"><li>• <b>C++</b></li></ul>
Programación y Diseño Orientado a Objeto	<ul style="list-style-type: none"><li>• <b>Java</b></li><li>• <b>Ruby</b></li><li>• <b>MVC</b></li></ul>

### Segundo semestre

Asignaturas	Tecnologías, lenguajes y conceptos
Algorítmica	<ul style="list-style-type: none"><li>• <b>C++</b></li></ul>

<sup>1</sup> Sólo aparecerán aquellas asignaturas que contengan en la guía docente asociada, alguna de las tecnologías, lenguajes y conceptos que aparecen en el Seminario 2 de DDSI.

Arquitectura de Computadores	<ul style="list-style-type: none"><li>• <b>C++</b></li></ul>
Fundamentos de Bases de Datos	<ul style="list-style-type: none"><li>• <b>SQL</b></li></ul>
Inteligencia Artificial	<ul style="list-style-type: none"><li>• <b>C++</b></li></ul>

## C. Tercer curso

### Primer semestre

Asignaturas	Tecnologías, lenguajes y conceptos
Diseño y Desarrollo de Sistemas de Información	<ul style="list-style-type: none"><li>• <b>Python</b></li><li>• <b>SQL</b></li></ul>
Informática Gráfica	<ul style="list-style-type: none"><li>• <b>C++</b></li><li>• <b>JavaScript</b></li></ul>
Modelos de Computación	<ul style="list-style-type: none"><li>• <b>C++</b></li></ul>

### Segundo semestre

#### Especialidad Computación y Sistemas Inteligentes

Asignaturas	Tecnologías, lenguajes y conceptos
Aprendizaje Automático	<ul style="list-style-type: none"><li>• <b>Python</b></li></ul>
Ingeniería del Conocimiento	<ul style="list-style-type: none"><li>• <b>C</b></li><li>• <b>Python</b></li></ul>
Modelos Avanzados de Computación	<ul style="list-style-type: none"><li>• <b>Python</b></li></ul>

#### Especialidad Ingeniería de Computadores

(Ninguna asignatura que reseñar)

#### Especialidad Ingeniería del Software

Asignaturas	Tecnologías, lenguajes y conceptos
Desarrollo de Sistemas Distribuidos	<ul style="list-style-type: none"><li>• <b>Middleware</b>s</li></ul>
Desarrollo de Software	<ul style="list-style-type: none"><li>• <b>Ruby</b> (Ruby on Rails)</li></ul>
	<ul style="list-style-type: none"><li>• Tecnologías Web del lado del cliente (<b>HTML</b>, <b>CSS</b>, <b>JavaScript</b> y otras)</li></ul>

Sistemas de Información Basados en Web	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tecnologías Web de servidor (<b>PHP</b>, .NET, <b>JSP</b>, SOA, REST y otras)</li> <li>• Gestión de datos semiestructurados. <b>XML</b></li> <li>• Comunicación asíncrona con el servidor: <b>AJAX</b></li> </ul>
Sistemas Gráficos	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Three.js</b></li> <li>• <b>Openscenegraph</b></li> <li>• <b>Web3d</b></li> <li>• <b>x3dom</b></li> </ul>

#### Especialidad Sistemas de Información

Asignaturas	Tecnologías, lenguajes y conceptos
Administración de Bases de Datos	<ul style="list-style-type: none"> <li>• El <b>SGBD</b></li> </ul>
Programación Web	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>HTTP, HTML, CSS, PHP y JavaScript</b></li> <li>• MySQL, <b>AJAX</b>, BA, Servicios Web, contenedores (Docker), <b>Front-End</b> y <b>Back-End</b></li> </ul>
Sistemas Multidimensionales	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>SGBD</b> multidimensionales</li> </ul>
Sistemas de Información para Empresas	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>XML</b></li> <li>• <b>Java EE</b></li> <li>• .NET</li> <li>• LAMP (Linux + <b>Apache</b> + MySQL + <b>PHP/Python</b>)</li> </ul>

#### Especialidad Tecnologías de la Información

Asignaturas	Tecnologías, lenguajes y conceptos
Sistemas Multimedia	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Web <b>Java</b></li> </ul>
Tecnologías Web	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>HTTP, HTML, CSS, PHP, BD, MVC</b>, Servidores Web, <b>JavaScript</b>, <b>Front-End</b> y <b>Back-End</b></li> </ul>

## D. Cuarto curso

### Primer semestre

#### Especialidad Computación y Sistemas Inteligentes

Asignaturas	Tecnologías, lenguajes y conceptos
Programación Técnica y Científica	<ul style="list-style-type: none"><li>• Aplicaciones web con <b>Python</b></li></ul>
Teoría de la Información y la Codificación	<ul style="list-style-type: none"><li>• <b>Python</b></li></ul>

#### Especialidad Ingeniería de Computadores

(Ninguna asignatura que reseñar)

#### Especialidad Ingeniería del Software

Asignaturas	Tecnologías, lenguajes y conceptos
Desarrollo Basado en Agentes	<ul style="list-style-type: none"><li>• Jade</li><li>• Scrum</li><li>• <b>JavaFX</b> Jade</li><li>• Magentix</li></ul>
Programación Gráfica de Videojuegos	<ul style="list-style-type: none"><li>• GIIG</li></ul>
Metodologías de Desarrollo Ágil	<ul style="list-style-type: none"><li>• SCRUM</li><li>• XP (eXtreme Programming)</li></ul>

#### Especialidad Sistemas de Información

Asignaturas	Tecnologías, lenguajes y conceptos
Inteligencia de Negocio	<ul style="list-style-type: none"><li>• <b>Python</b></li></ul>

#### Especialidad Tecnologías de la Información

Asignaturas	Tecnologías, lenguajes y conceptos
Desarrollo de aplicaciones para Internet	<ul style="list-style-type: none"><li>• <b>MVC, SQL, JavaScript, DOM, Python, CSS, Django, jQuery y AJAX</b></li></ul>
Tratamiento de Imágenes Digitales	<ul style="list-style-type: none"><li>• <b>Python</b></li></ul>

## Segundo semestre

### Optativas

(Ninguna asignatura que reseñar)

### Especialidad Computación y Sistemas Inteligentes

Asignaturas	Tecnologías, lenguajes y conceptos
Robótica Industrial	<ul style="list-style-type: none"><li>• <b>Python</b></li></ul>

### Especialidad Ingeniería de Computadores

(Ninguna asignatura que reseñar)

### Especialidad Ingeniería del Software

Asignaturas	Tecnologías, lenguajes y conceptos
Nuevas Tecnologías de la Programación	<ul style="list-style-type: none"><li>• <b>Java</b></li><li>• <b>Scala</b></li></ul>

### Especialidad Sistemas de Información

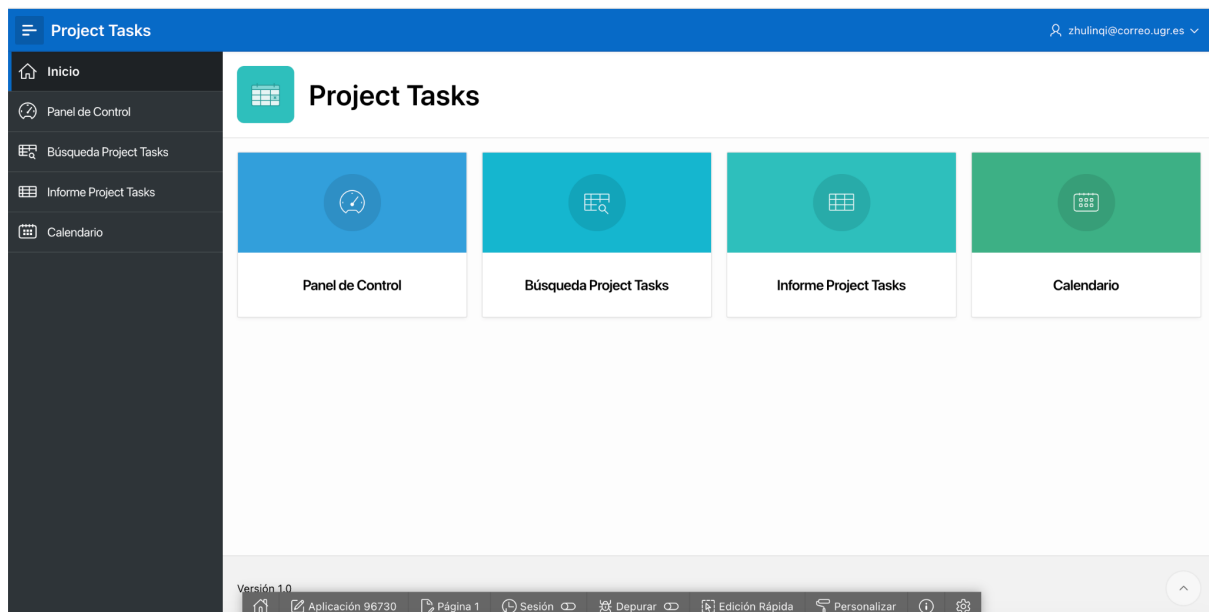
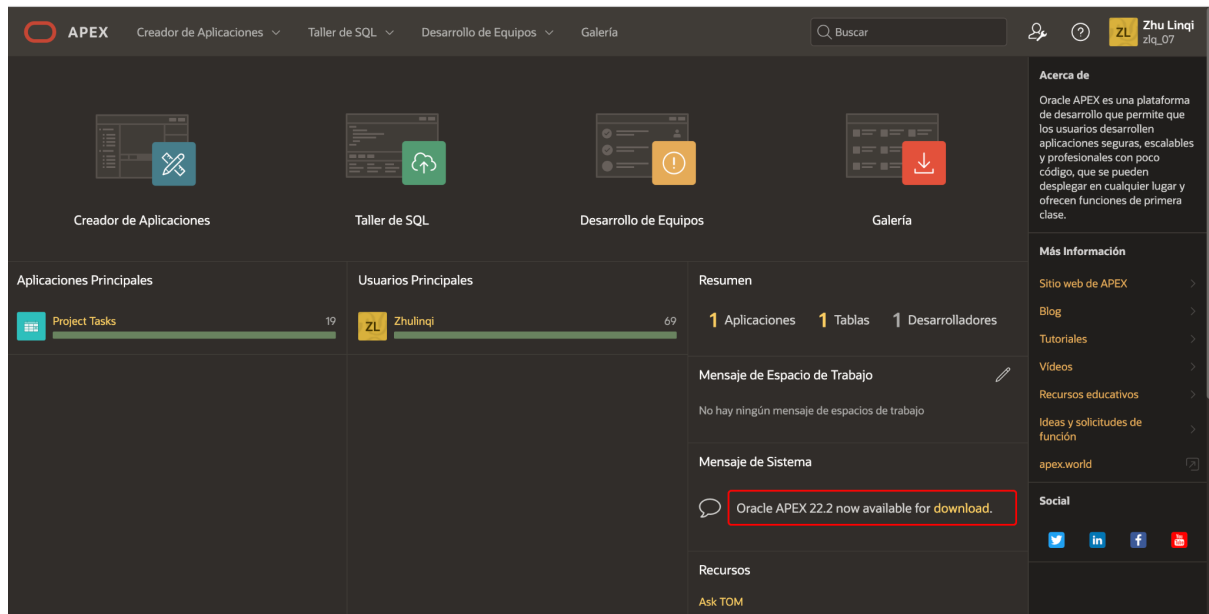
(Ninguna asignatura que reseñar)

### Especialidad Tecnologías de la Información

Asignaturas	Tecnologías, lenguajes y conceptos
Redes Multiservicio	<ul style="list-style-type: none"><li>• <b>HTTP</b></li></ul>

## 2. Oracle APEX

En primer lugar, se muestran capturas de pantalla de la aplicación creada en el espacio de trabajo de uno de los integrantes del grupo:

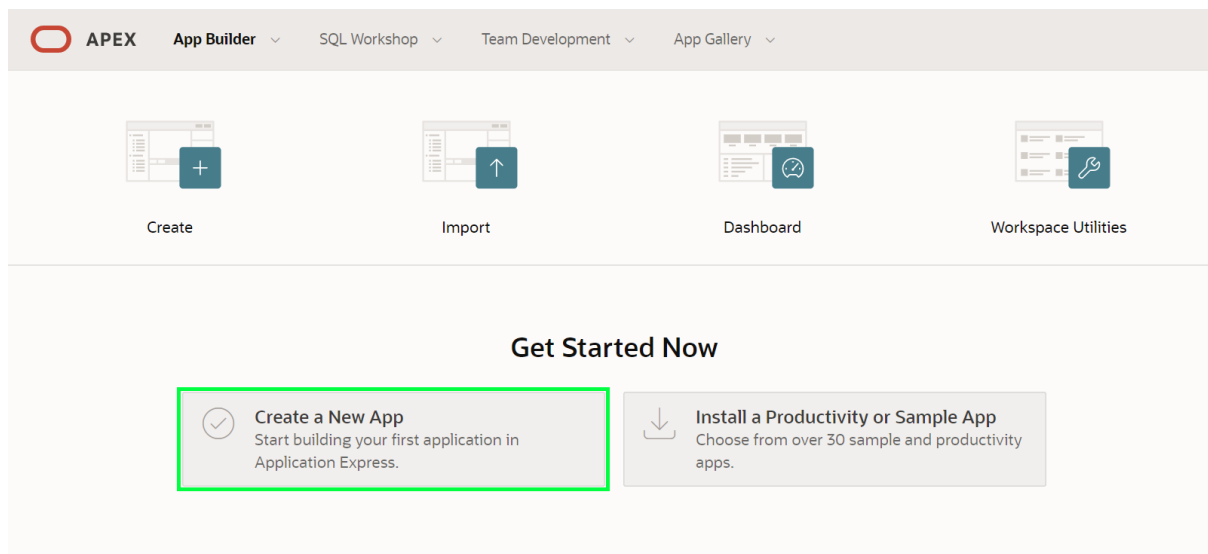




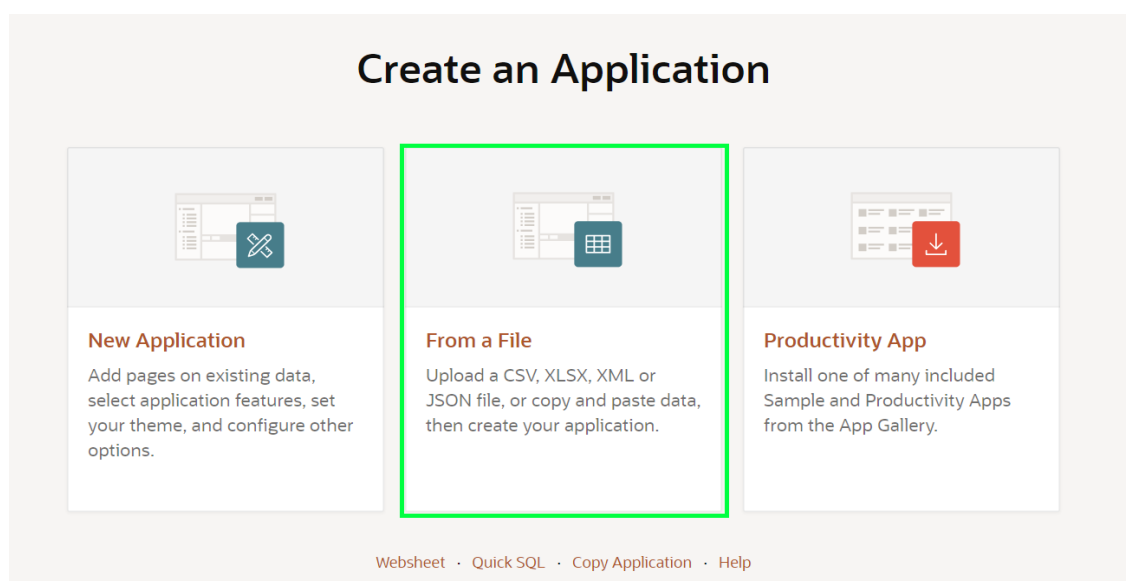
Tutorial llevado a cabo para la creación de la aplicación<sup>2</sup>:

## Tarea 1: cargando el proyecto

1. Desde tu espacio de trabajo de APEX, haga clic en **App Builder**.
2. Haga clic en **Create a New App**.



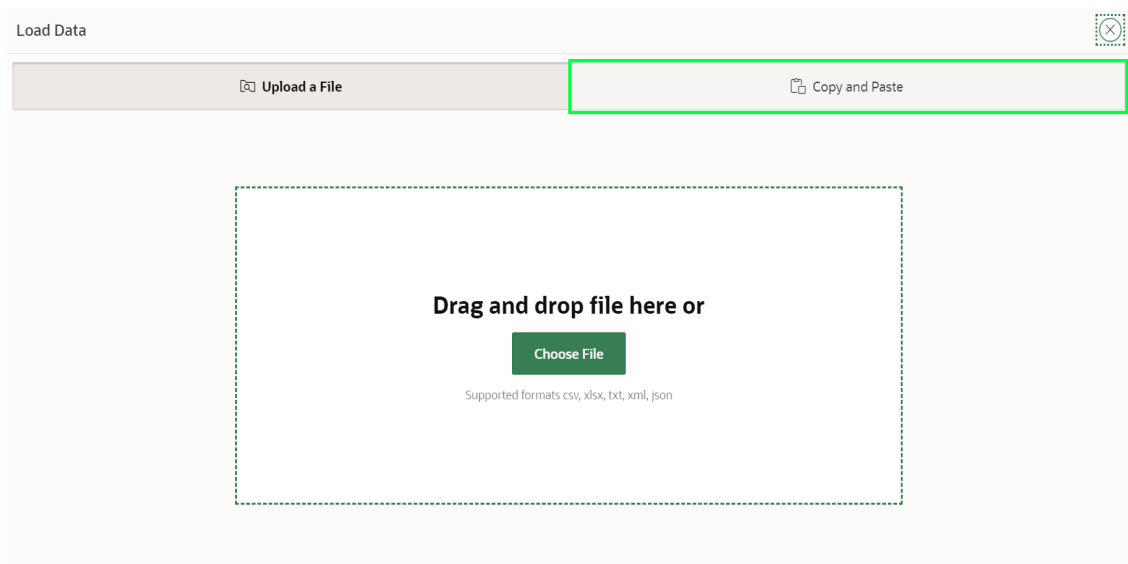
3. Haga clic en **From a File**.



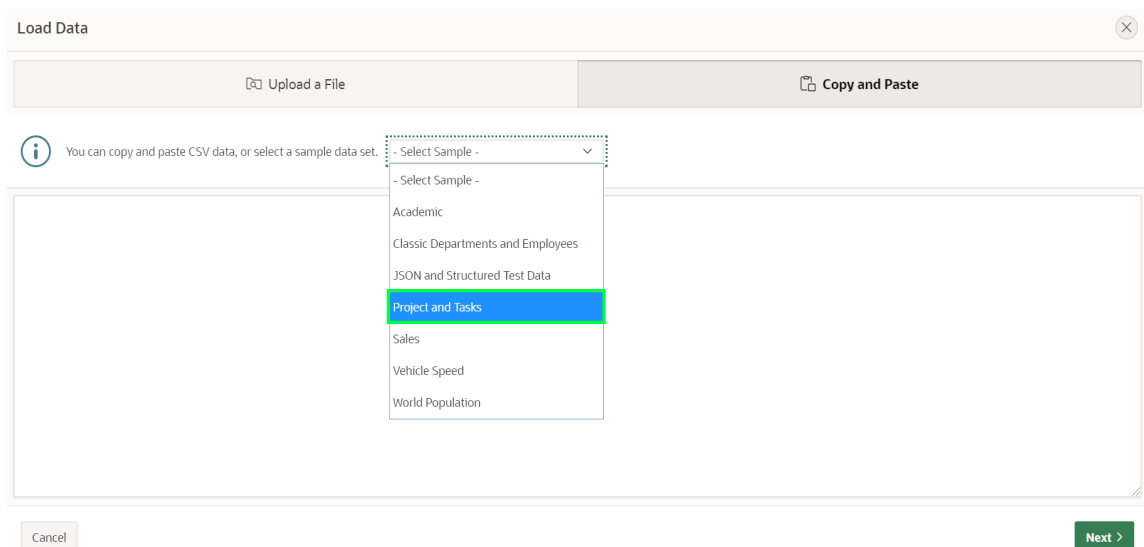
<sup>2</sup> Tiempo estimado: 5 minutos.

Cuando esté creando una aplicación utilizando un archivo, puede subirlo de tipo CSV, XLSX, XML o JSON. También puede copiar y pegar datos de un CSV.

4. En **Load Data wizard**, haga clic en la opción de arriba a la derecha **Copy and Paste**.



5. Seleccione **Project and Tasks** de “Select Sample” y, después, haga clic en **Next**.



- Revise los datos. Introduzca **PROJECT\_TASKS** como nombre y haga clic en **Load Data**.

Load Data

Pasted Data

Where do you want to load this data?

Load To: **New Table** Existing Table

Table Owner: LOW\_CODE

Table Name: **PROJECT\_TASKS**

Please select the columns to load. [Configure](#)

Primary Keys: SYS\_GUID **Identity Column**

☒ Use Column Data Types

Settings

Column Headers: ☒ First line contains headers

Column Delimiter: **tab**

Enclosed By: None

File Encoding: Unicode UTF-8

Preview

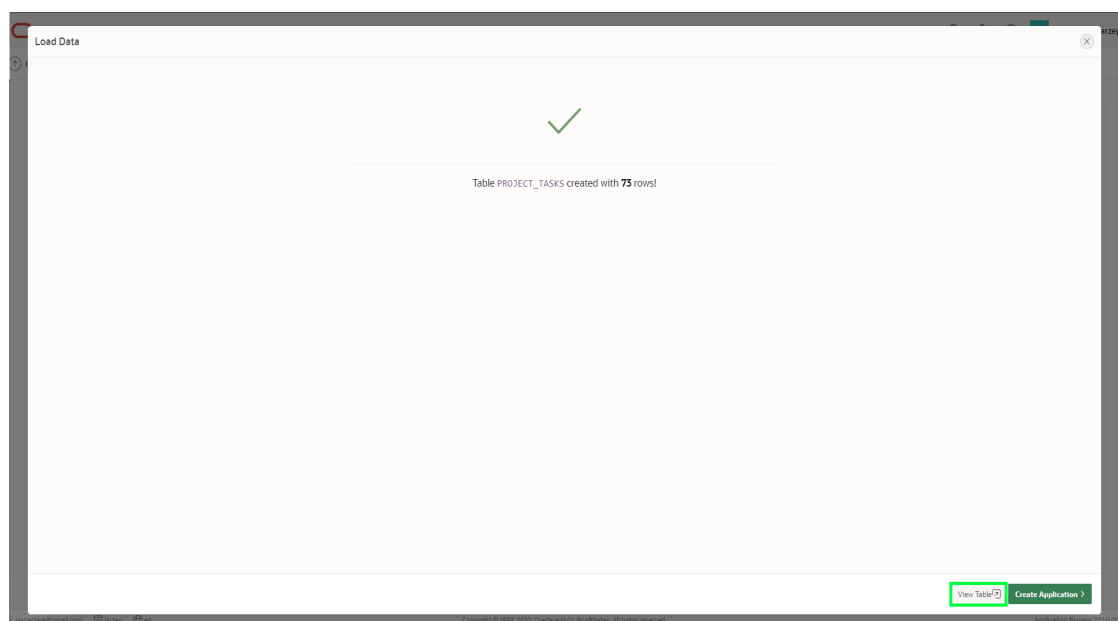
*Parsed first 74 rows to sample the column types. The preview below only displays the first 8 columns and 5 rows. To view the full preview and configure data load settings, please click Preview button.*

	Project	Task Name	Start Date	End Date	Status	Assigned To	Cost	Budget
2	ACME Web Configuration	Identify server requirements	17-May-20	18-May-20	Closed	John Watson	100	200
3	Maintain Support Systems	HR software upgrades	17-May-20	14-Jul-20	On-Hold	Pam King	8000	7000
4	Maintain Support Systems	Apply Billing System updates	17-May-20	18-Jul-20	On-Hold	Russ Sanders	9500	7000
5	ACME Web Configuration	Determine Web listener configuration(s)	18-May-20	18-May-20	Closed	James Cassidy	100	100

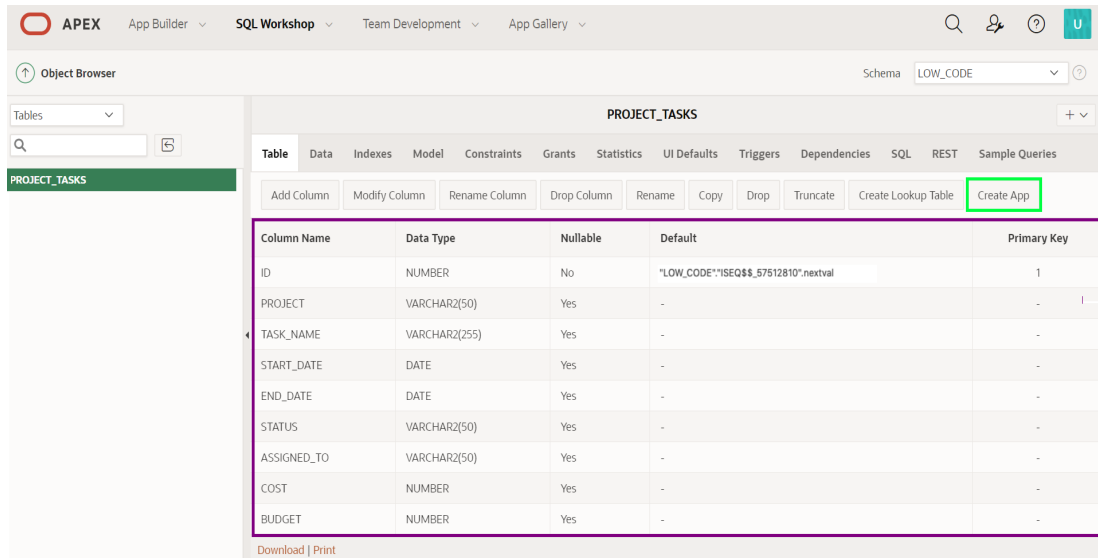
[Cancel](#) [Load Data](#)

## Tarea 2: creando una aplicación

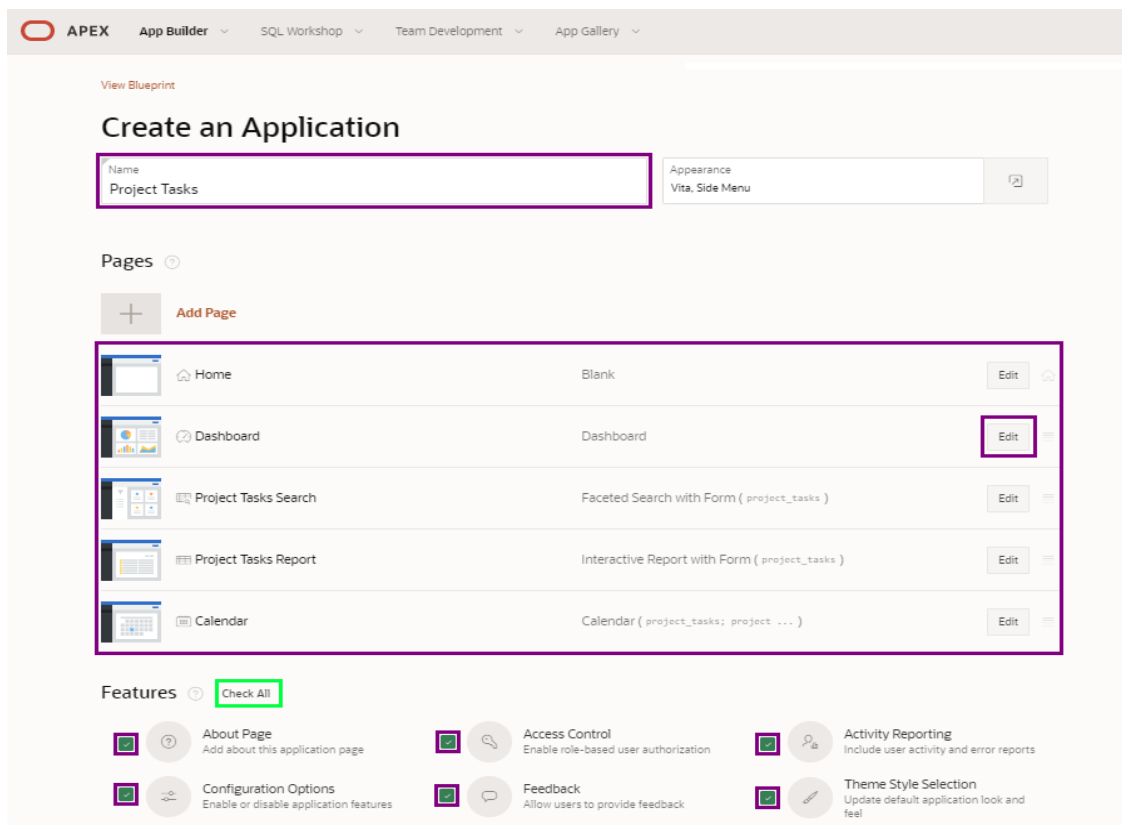
- En **Load Data log**, verifique que las 73 filas se han cargado correctamente en la tabla **PROJECT\_TASKS**; después, haga clic en **View Table**.



- En **Object Browser**, revise la estructura de la tabla.  
En **Table toolbar**, haga clic en **Create App**.



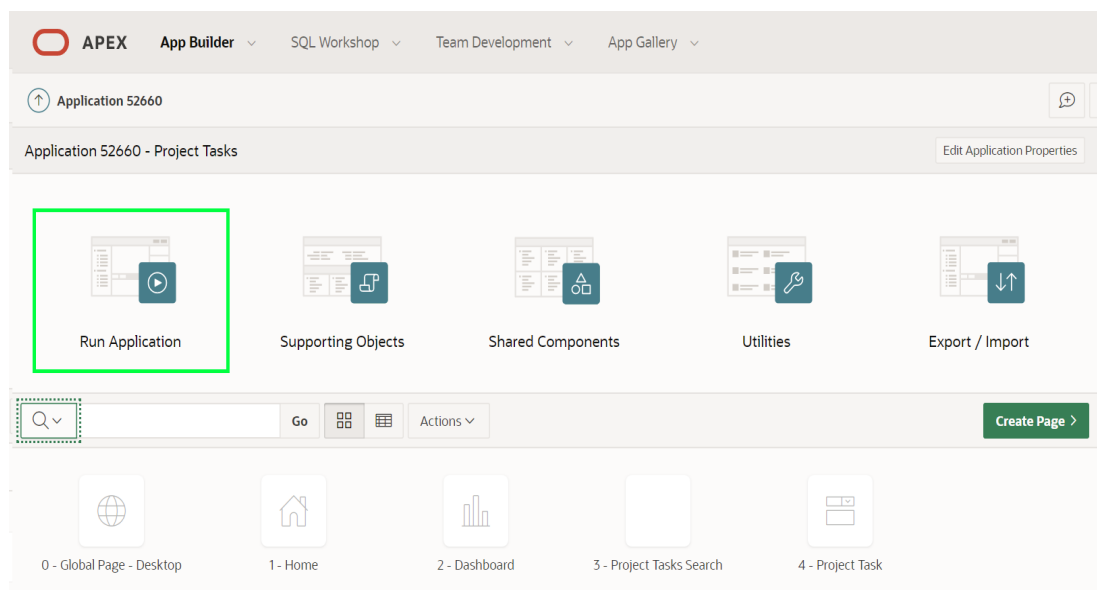
- En la página de Creador de aplicaciones, haga clic en **Create App**.
- En la página de Creador de aplicaciones, revise las páginas enumeradas.  
Haga clic en el botón **Edit** para revisar más detalles.  
Haga clic en **Check All for Features** y, después, haga clic en **Create Application**.



The screenshot shows the 'Settings' dialog box in Oracle APEX. It contains several configuration fields: 'Application ID' (52660), 'Schema' (LOW\_CODE), 'Authentication' (Application Express Accounts), 'Language' (English (en)), 'Advanced Settings' (with a help icon), and 'User Interface Defaults' (with a help icon). At the bottom, there are two buttons: 'Cancel' and 'Create Application'. The 'Create Application' button is highlighted with a green rectangular border.

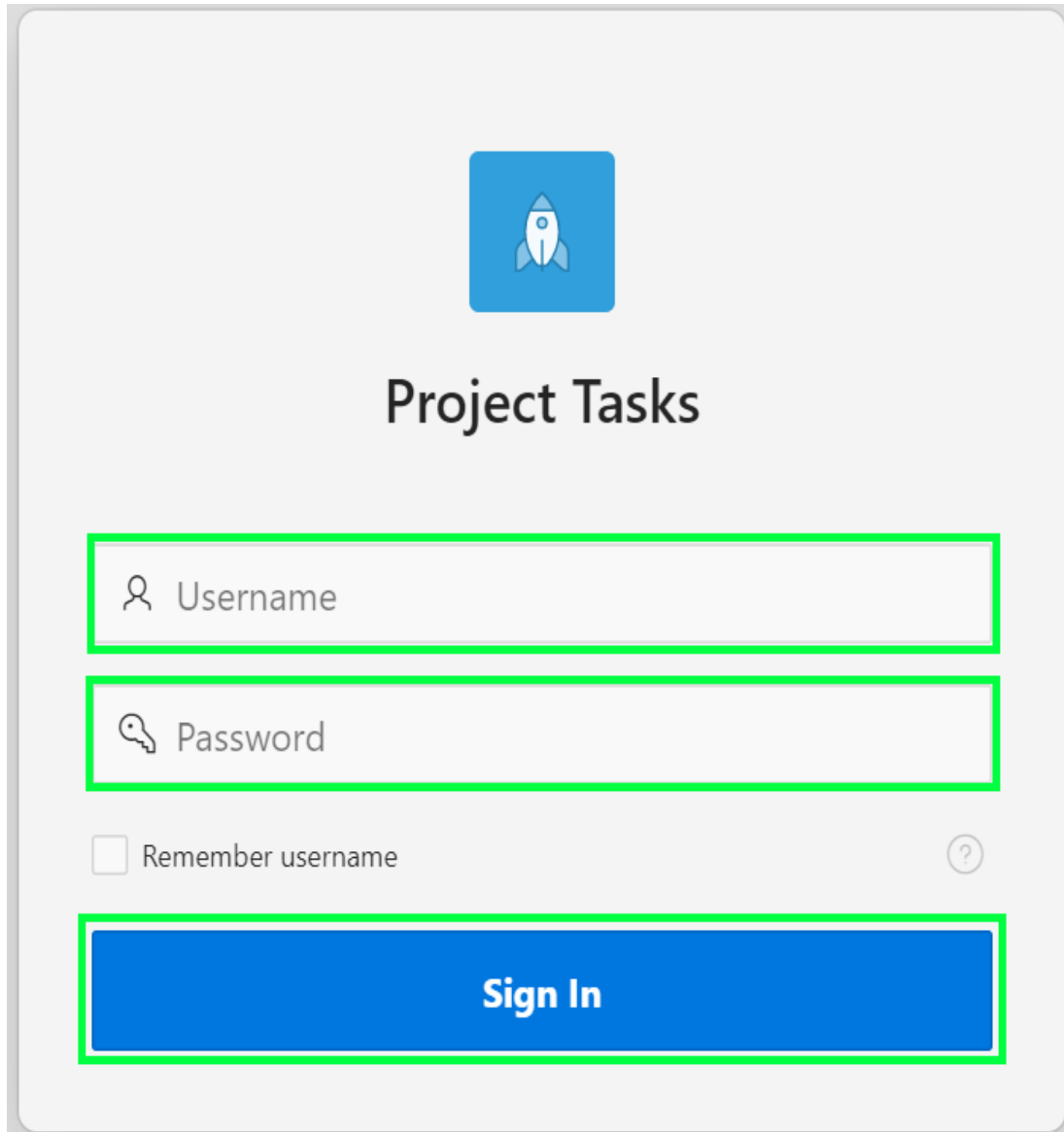
## Tarea 3: ejecutando y explorando la nueva aplicación

1. Haga clic en **Run Application**. Esto abrirá en un nuevo navegador la ejecución de la aplicación, permitiéndole ver cómo los usuarios verán la aplicación.



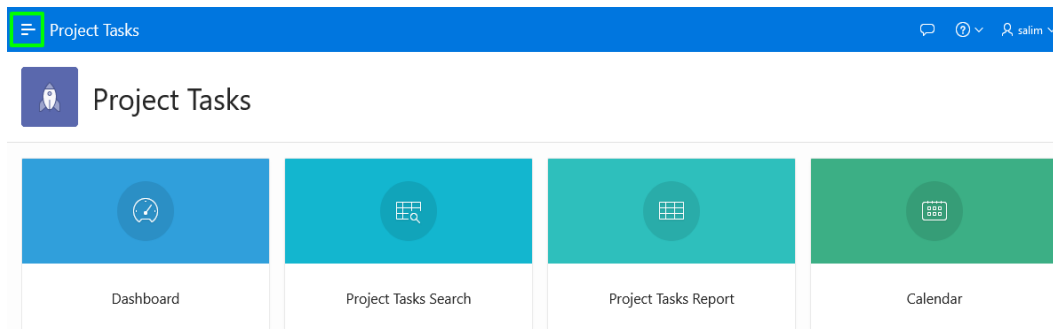
2. Introduzca sus credenciales de usuario y haga clic en **Sign In**.

*Nota: Use el mismo nombre de usuario (o correo) y contraseña que en su espacio de trabajo.*

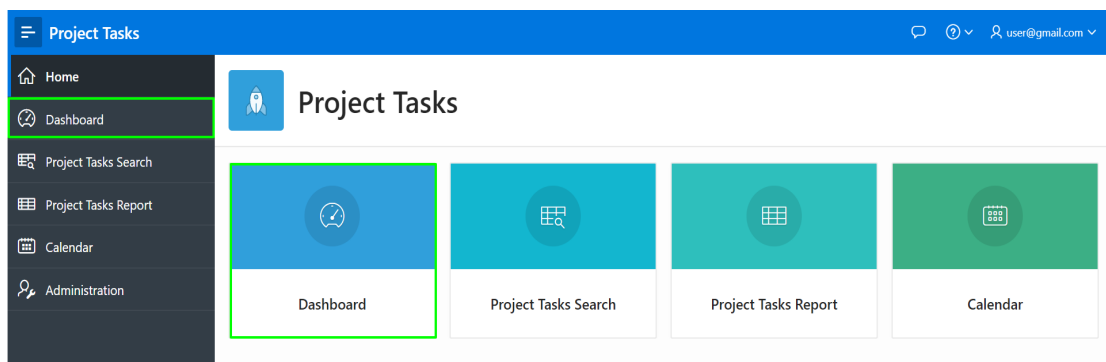


The image shows a login form titled "Project Tasks". At the top center is a blue square icon containing a white rocket ship. Below the icon, the title "Project Tasks" is displayed in a large, bold, black font. The form contains two input fields: the first is labeled "Username" with a person icon, and the second is labeled "Password" with a key icon. Both input fields are outlined with a thick green border. Below the password field is a checkbox labeled "Remember username" and a small circular help icon with a question mark. At the bottom of the form is a large blue button with the text "Sign In" in white, also outlined with a thick green border.

3. Haga clic en el icono del menú de navegación para expandir dicho menú.



4. Explore un poco la aplicación. Haga clic en **Dashboard** para ver las gráficas creadas. Haga clic en **Project Tasks Search**, en el menú de navegación, para trastear con las facetas de búsqueda. Haga clic en **Project Tasks Report** para un informe interactivo. Después haga clic en el icono para que le muestre los detalles de una forma editable. Después, diríjase al calendario y compruebe la información que se presenta. (*Nota: podría necesitar hacer scroll para retroceder varios meses para ver datos*). Finalmente, revise las opciones disponibles bajo **Administration**.



## Conceptos y Tecnologías utilizados:

- Oracle APEX.<sup>3</sup>

<sup>3</sup> Enlace del tutorial utilizado:

<https://oracle.github.io/learning-library/developer-library/apex/low-code-development/?lab=2-create-an-app-from-a-spreadsheet>