

Nombre: Erick Polato

Puesto a aplicar: QA Automatización

Empresa: Corporacion Consultec

El siguiente documento refleja los resultados de las 3 tareas asignadas de la prueba técnica para Consultec.

Tarea 1: Pruebas Funcionales - Login

Base para las pruebas

Para tener la base de las pruebas a diseñar, las siguientes preguntas deben ser aclaradas al equipo de QA, se sugiere alguna de las siguientes vías para obtener la información necesaria:

- Consultar los requerimientos del sistema
- Consultar Historias de Usuario levantadas junto con el cliente
- Consultar al Compliance Manager del proyecto

Para efectos de este ejercicio práctico, asumo las respuestas a algunas preguntas y las comento en azul:

- Cuántos campos de entrada y cuántos botones tiene la interfaz?
 - 2 campos de entrada: “username” y “password”.
 - 1 botón: “Entrar”.
- Longitud máxima y mínima de los campos de entrada?
 - Min 0 / Max 20 para ambos campos.
- El botón “Entrar” se habilita en que momento?
El botón “Entrar” está siempre habilitado.
- Cuáles sería credenciales válidas para loguearse en el sistema?
 - Username: usuario
 - Password: clave

Análisis y diseño de pruebas

Luego de lograr levantar la información que servirá como base de pruebas, se procede a aplicar técnicas de diseño de pruebas. En este caso, como son pruebas de caja negra, aplicaremos la siguiente técnica: **tablas de decisión y clases de equivalencia**.

A continuación, el diseño de **test cases “funcionales”** posibles, entendiéndose como funcionales aquellos que satisfacen los criterios funcionales, valga la redundancia, de la tarea que se está probando.

Definición de Clases de Equivalencia para la longitud de los campos de entrada

Clase de equivalencia para cantidad de caracteres permitidos en el **campo “username”**:

- CE válida: $0 \leq \text{Cantidad de caracteres} \leq 20$

- CE inválida: Cantidad de caracteres > 20

Clase de equivalencia para cantidad de caracteres permitidos en el **campo “password”**:

- CE válida: $1 \leq \text{Cantidad de caracteres} \leq 20$
- CE inválida: Cantidad de caracteres > 20

Tablas de decisión para los posibles valores de entrada

Valores de entrada		Resultado esperado (Después de hacer click en “Entrar”)
Username	Password	
usuario	clave	El usuario se puede logear exitosamente
usuario	Consultec	Error , el usuario no se puede logear
User58	clave	Error , el usuario no se puede logear
(vacio)	(vacio)	Error , el usuario no se puede logear
usuario	(vacio)	Error , el usuario no se puede logear
(vacio)	clave	Error , el usuario no se puede logear

Casos funcionales adicionales, tomando en cuenta la interfaz:

- Validar posibilidad de introducir valores en los campos de entrada.
- Validar que el botón “Entrar” sea posible hacerle “click”

Casos adicionales para validar la **seguridad** de la aplicación:

- Validar la permisología de los usuarios una vez logueados.

Adicionalmente, se pueden realizar pruebas de tipo **“No funcionales”**, que estaría fuera del alcance de esta actividad pero menciono algunas de ellas:

- Performance
 - Cuantos usuarios logeados a la vez se soporta
 - Tiempo de logeo de un usuario (tiempo de respuesta)
 - Validar consumo de memoria y recursos durante el proceso.
- Portabilidad
 - Soporte en diferentes resoluciones y tamaños de pantalla
 - Soporte en diferentes OS (Sistemas operativos)
- Usabilidad
 - Uso de “helper text”
 - Mensajes de error
 - Font seleccionado, size, colores
 - Indicadores de progreso

- Validar que sea “intuitivo” siguiendo lineamientos de UX.
- **Fiabilidad**
 - Soporte a caídas de conexión
 - Soporte a errores de conexión con los servidores
 - Soporte a interrupción de otras funcionalidad (como llamadas)
 - Recovery cuando se queda sin batería
- **Mantenibilidad**
 - Se puede cambiar el idioma de la aplicación fácilmente?
 - Se pueden cambiar recursos de texto fácilmente?
 - La apariencia es fácilmente configurable?

Implementación de casos de pruebas

A continuación se procede a la generación de los test cases de acuerdo a la información levantada previamente:

ID: 1 Título: Verificar que el botón de Entrar está habilitado en la pantalla de Login	
Precondiciones	<ul style="list-style-type: none"> - Se cuenta con un dispositivo móvil - La aplicación está instalada correctamente en el móvil - Se cuenta con usuario y password válidos para el acceso - La aplicación cuenta con conexión a los servidores - El servidor de la aplicación se encuentra en línea - El servidor de Base de Datos se encuentra en línea
Valores de Entrada	-
Resultado Esperado	El botón Entrar se encuentra habilitado desde el inicio de la aplicación
Post Condiciones	La aplicación continua operativa en la pantalla de Login Los servidores permanecen en línea
Referencia a Requisito	N/A
Prioridad	Alta

Dependencia con otro test case		
PASOS		
N°	Acción	Resultado Esperado
1	Acceda a la aplicación tocando el icono ct-app en la pantalla del dispositivo	La aplicación inicia exitosamente en la pantalla de Login
2		Se despliegan los campos de Usuario y Contraseña y el botón de Entrar
3	Verifique que el botón de Entrar se encuentra habilitado y se puede hacer click sobre él	El botón Entrar se encuentra habilitado y se puede hacer click sobre él

ID: 2

Título: Verificar que el teclado se habilita al tocar el campo de Usuario y permite ingresar caracteres

Precondiciones	<ul style="list-style-type: none"> - Se cuenta con un dispositivo móvil - La aplicación está instalada correctamente en el móvil - Se cuenta con usuario y password válidos para el acceso - La aplicación cuenta con conexión a los servidores - El servidor de la aplicación se encuentra en línea - El servidor de Base de Datos se encuentra en línea
Valores de Entrada	usuario: "abc"
Resultado Esperado	El teclado virtual del dispositivo se habilita al tocar algún campo que permita introducir texto y puede ser usado para ese fin
Post Condiciones	La aplicación continua operativa en la pantalla de Login Los servidores permanecen en línea

Referencia a Requisito		N/A
Prioridad		Alta
Dependencia con otro test case		-
PASOS		
N°	Acción	Resultado Esperado
1	Acceda a la aplicación tocando el icono ct-app en la pantalla del dispositivo	La aplicación inicia exitosamente en la pantalla de Login
2		Se despliegan los campos de Usuario y Contraseña y el botón de Entrar
3	Haga clic en el campo Usuario	El teclado virtual del dispositivo aparece en la parte inferior de la pantalla
4	Ingrese los caracteres "abc"	En el campo de Usuario aparecen los caracteres que fueron introducidos por el teclado

ID: 3

Título: Verificar que el teclado se habilita al tocar el campo de **Password** y permite ingresar caracteres

- Se cuenta con un dispositivo móvil

Precondiciones	<ul style="list-style-type: none">- La aplicación está instalada correctamente en el móvil- Se cuenta con usuario y password válidos para el acceso- La aplicación cuenta con conexión a los servidores- El servidor de la aplicación se encuentra en línea- El servidor de Base de Datos se encuentra en línea	
Valores de Entrada	password: "abc"	
Resultado Esperado	El teclado virtual del dispositivo se habilita al tocar algún campo que permita introducir texto y puede ser usado para ese fin	
Post Condiciones	La aplicación continua operativa en la pantalla de Login Los servidores permanecen en línea	
Referencia a Requisito	N/A	
Prioridad	Alta	
Dependencia con otro test case	-	
PASOS		
N°	Acción	Resultado Esperado
1	Acceda a la aplicación tocando el icono ct-app en la pantalla del dispositivo	La aplicación inicia exitosamente en la pantalla de Login
2		Se despliegan los campos de Usuario y Contraseña y el botón de Entrar
3	Haga clic en el campo Contraseña	El teclado virtual del dispositivo aparece en la parte inferior de la pantalla
4	Ingrese los caracteres "abc"	En el campo de contraseña aparecen los caracteres que fueron introducidos por el teclado enmascarados con asteriscos

ID: 4

Título: Verificar que los campos de Usuario y Contraseña no admiten más de 20 caracteres

Precondiciones

- Se cuenta con un dispositivo móvil
- La aplicación está instalada correctamente en el móvil
- Se cuenta con usuario y password válidos para el acceso
- La aplicación cuenta con conexión a los servidores
- El servidor de la aplicación se encuentra en línea
- El servidor de Base de Datos se encuentra en línea

Valores de Entrada

Usuario: "12345678901234567890x"
Contraseña: "12345678901234567890x"

Resultado Esperado

Los campos de Usuario y Contraseña admiten máximo 20 caracteres. Los caracteres ingresados después del carácter #20 no aparecen en pantalla

Post Condiciones

La aplicación continua operativa en la pantalla de Login
Los servidores permanecen en línea

Referencia a Requisito

N/A

Prioridad

Alta

Dependencia con otro test case

2,3

PASOS

N°	Acción	Resultado Esperado
1	Acceda a la aplicación tocando el icono ct-app en la pantalla del dispositivo	La aplicación inicia exitosamente en la pantalla de Login
2		Se despliegan los campos de Usuario y Contraseña y el botón de Entrar
3	Haga clic en el campo Usuario	El teclado virtual del dispositivo aparece en la parte inferior de la pantalla

4	Ingrese los caracteres "12345678901234567890x"	En el campo de Usuario aparecen los 20 primeros caracteres que fueron introducidos por el teclado. A partir de ahí ningún carácter adicional introducido por el teclado se agrega en el campo Usuario
5	Haga clic en el campo Contraseña	El teclado virtual del dispositivo aparece en la parte inferior de la pantalla
6	Ingrese los caracteres "12345678901234567890x"	En el campo de Contraseña aparecen los 20 primeros caracteres que fueron introducidos por el teclado enmascarados con asteriscos . A partir de ahí ningún carácter adicional introducido por el teclado se agrega en el campo Contraseña

ID: 5

Título: Verificar que al presionar Entrar con los campos de Usuario y Contraseña vacíos no se puede acceder a la aplicación

Precondiciones	<ul style="list-style-type: none"> - Se cuenta con un dispositivo móvil - La aplicación está instalada correctamente en el móvil - Se cuenta con usuario y password válidos para el acceso - La aplicación cuenta con conexión a los servidores - El servidor de la aplicación se encuentra en línea - El servidor de Base de Datos se encuentra en línea
Valores de Entrada	-
Resultado Esperado	Se despliega un mensaje de error y no se puede iniciar sesión
Post Condiciones	La aplicación continúa operativa en la pantalla de Login Los servidores permanecen en línea
Referencia a Requisito	N/A
Prioridad	Alta

Dependencia con otro test case		ID: 1,2,3
PASOS		
N°	Acción	Resultado Esperado
1	Acceda a la aplicación tocando el icono ct-app en la pantalla del dispositivo	La aplicación inicia exitosamente en la pantalla de Login
2		Se despliegan los campos de Usuario y Contraseña y el botón de Entrar
3	Verifique que el botón de Entrar se encuentra habilitado y se puede hacer click sobre él	El botón Entrar se encuentra habilitado y se puede hacer click sobre él
4	Haga click en Entrar mientras los campos de Usuario y Contraseña se encuentran vacíos	Un error aparece en pantalla diciendo que se debe introducir un usuario y contraseña para poder acceder a la aplicación

ID: 6 Título: Verificar que un usuario al introducir un usuario válido y dejar vacío el campo de contraseña no se puede acceder a la aplicación	
Precondiciones	<ul style="list-style-type: none"> - Se cuenta con un dispositivo móvil - La aplicación está instalada correctamente en el móvil - Se cuenta con usuario y password válidos para el acceso - La aplicación cuenta con conexión a los servidores - El servidor de la aplicación se encuentra en línea - El servidor de Base de Datos se encuentra en línea
Valores de Entrada	Usuario: "usuario" Contraseña: ""
Resultado Esperado	La aplicación despliega un Error diciendo que el nombre de Usuario o la contraseña están incorrectas y no se puede iniciar sesión.

Post Condiciones		La aplicación continua operativa en la pantalla de Login Los servidores permanecen en línea
Referencia a Requisito		N/A
Prioridad		Alta
Dependencia con otro test case		1,2,3
PASOS		
N°	Acción	Resultado Esperado
1	Acceda a la aplicación tocando el icono ct-app en la pantalla del dispositivo	La aplicación inicia exitosamente en la pantalla de Login
2		Se despliegan los campos de Usuario y Contraseña y el botón de Entrar
3	Haga clic en el campo Usuario	El teclado virtual del dispositivo aparece en la parte inferior de la pantalla
4	Ingrese los caracteres "usuario" a través del teclado virtual	En el campo de Usuario aparecen los caracteres introducidos
5	Verifique que el campo Contraseña se encuentra vacío	El campo Contraseña se encuentra vacío
6	Presione el botón Entrar	La aplicación despliega un error en pantalla diciendo que el usuario debe introducir una contraseña y la sesión permanece en la pantalla de login

ID: 7

Título: Verificar que al introducir una contraseña válida y dejar vacío el campo de usuario no se puede acceder a la aplicación

Precondiciones

- Se cuenta con un dispositivo móvil
- La aplicación está instalada correctamente en el

	<div>móvil</div> <ul style="list-style-type: none"> - Se cuenta con usuario y password válidos para el acceso - La aplicación cuenta con conexión a los servidores - El servidor de la aplicación se encuentra en línea - El servidor de Base de Datos se encuentra en línea 	
Valores de Entrada	<div>Usuario: ""</div> <div>Contraseña: "clave"</div>	
Resultado Esperado	La aplicación despliega un Error diciendo que debe introducirse un nombre de usuario	
Post Condiciones	<div>La aplicación continua operativa en la pantalla de Login</div> <div>Los servidores permanecen en línea</div>	
Referencia a Requisito	N/A	
Prioridad	Alta	
Dependencia con otro test case	1,2,3	
PASOS		
N°	Acción	Resultado Esperado
1	Acceda a la aplicación tocando el icono ct-app en la pantalla del dispositivo	La aplicación inicia exitosamente en la pantalla de Login
2		Se despliegan los campos de Usuario y Contraseña y el botón de Entrar
3	Haga clic en el campo Contraseña	El teclado virtual del dispositivo aparece en la parte inferior de la pantalla
4	Ingrese los caracteres "clave" a través del teclado virtual	En el campo de Contraseña aparecen los caracteres introducidos enmascarados por asteriscos
5	Verifique que el campo Usuario se encuentra vacío	El campo Usuario se encuentra vacío
6	Presione el botón Entrar	La aplicación despliega un error en pantalla diciendo que

		el usuario debe introducir un nombre de usuario válido y la sesión permanece en la pantalla de login
--	--	--

ID: 8

Título: Verifique que no se puede ingresar si se coloca un usuario válido y una contraseña incorrecta

Precondiciones	<ul style="list-style-type: none">- Se cuenta con un dispositivo móvil- La aplicación está instalada correctamente en el móvil- Se cuenta con usuario y password válidos para el acceso- La aplicación cuenta con conexión a los servidores- El servidor de la aplicación se encuentra en línea- El servidor de Base de Datos se encuentra en línea	
Valores de Entrada	Usuario: "usuario" Contraseña: "Consultec"	
Resultado Esperado	La aplicación despliega un Error diciendo que el usuario o la contraseña son incorrectos	
Post Condiciones	La aplicación continua operativa en la pantalla de Login Los servidores permanecen en línea	
Referencia a Requisito	N/A	
Prioridad	Alta	
Dependencia con otro test case	1,2,3	
PASOS		
N°	Acción	Resultado Esperado
1	Acceda a la aplicación tocando el icono ct-app en la pantalla del dispositivo	La aplicación inicia exitosamente en la pantalla de Login
2		Se despliegan los campos de Usuario y Contraseña y el

		botón de Entrar
3	Haga clic en el campo Usuario	El teclado virtual del dispositivo aparece en la parte inferior de la pantalla
4	Ingrese los caracteres “usuario” a través del teclado virtual	En el campo de Usuario aparecen los caracteres introducidos
5	Haga clic en el campo Contraseña	El teclado virtual del dispositivo aparece en la parte inferior de la pantalla
6	Ingrese los caracteres “Consultec” a través del teclado virtual	En el campo de Contraseña aparecen los caracteres introducidos enmascarados por asteriscos
7	Presione el botón Entrar	La aplicación despliega un error en pantalla diciendo que el nombre de usuario o la contraseña son incorrectos

ID: 9

Título: Verifique se puede ingresar a la aplicación con un nombre de usuario y una contraseña válidos

Precondiciones	<ul style="list-style-type: none"> - Se cuenta con un dispositivo móvil - La aplicación está instalada correctamente en el móvil - Se cuenta con usuario y password válidos para el acceso - La aplicación cuenta con conexión a los servidores - El servidor de la aplicación se encuentra en línea - El servidor de Base de Datos se encuentra en línea
Valores de Entrada	Usuario: “usuario” Contraseña: “clave”
Resultado Esperado	La aplicación inicia sesión exitosamente
Post Condiciones	La aplicación continua operativa en la pantalla de menú principal Los servidores permanecen en línea
Referencia a Requisito	N/A

Prioridad		Alta
Dependencia con otro test case		1,2,3
PASOS		
N°	Acción	Resultado Esperado
1	Acceda a la aplicación tocando el icono ct-app en la pantalla del dispositivo	La aplicación inicia exitosamente en la pantalla de Login
2		Se despliegan los campos de Usuario y Contraseña y el botón de Entrar
3	Haga clic en el campo Usuario	El teclado virtual del dispositivo aparece en la parte inferior de la pantalla
4	Ingrese los caracteres "usuario" a través del teclado virtual	En el campo de Usuario aparecen los caracteres introducidos
5	Haga clic en el campo Contraseña	El teclado virtual del dispositivo aparece en la parte inferior de la pantalla
6	Ingrese los caracteres "clave" a través del teclado virtual	En el campo de Contraseña aparecen los caracteres introducidos enmascarados por asteriscos
7	Presione el botón Entrar	luego de unos segundos se despliega el menú principal de la aplicación y la pantalla de bienvenida con la sesión del usuario iniciada.

Tarea 2: Pruebas Automatizadas

Diseña todos los scripts de pruebas posibles para el login de la apk adjunta (app-debug(1).apk), que contengan flujos: happypath, ruta crítica y flujos de excepción. Con los resultados de Pycharm en un reporte.

- Diseño de scripts de pruebas:
 - Escenarios BDD en el archivo .feature,
 - Métodos de los steps,
 - Forma correcta y compacta de crear los objetos.

Tecnología a emplear en las pruebas automatizadas

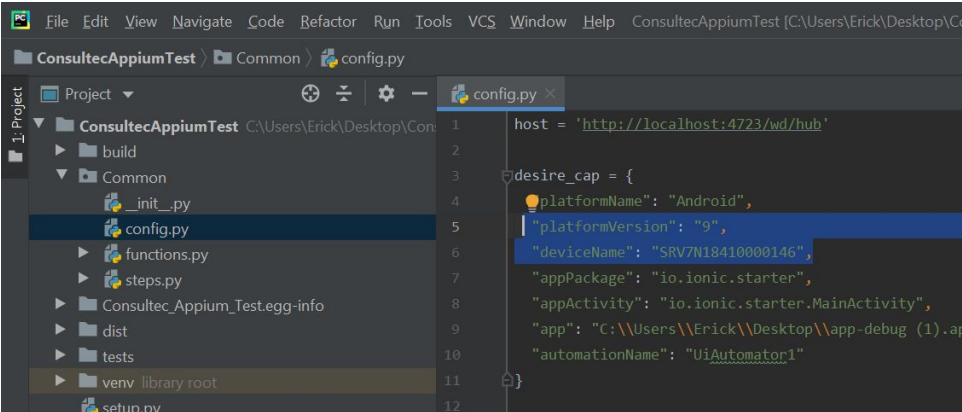
- Pycharm
- Appium

Requisitos:

1. Contar con un dispositivo Android con la configuración necesaria para ejecutar las pruebas (modo developer, Depuración por USB Activa, etc)
2. Contar con el archivo app-debug (1).apk
3. Tener instalada la última versión de los siguientes softwares:
 - a. Appium Desktop Server
 - b. Python 2 o Python 3
 - c. Pycharm
 - d. Java
 - e. Allure

Pasos para ejecutar el proyecto y los casos de prueba automatizados:

1. Descargar el archivo ConsultecAppiumTest.zip
2. Conectar el dispositivo móvil a la PC via USB
3. Descomprimir la carpeta del proyecto y colocarla en el directorio de su preferencia
4. Abrir el proyecto con PyCharm
5. Modificar el archivo **config.py** que se encuentra en /ConsultecAppiumTest/Common/ con las especificaciones del dispositivo móvil que se encuentra conectado a la PC. El nombre del Device y la versión de Android utilizada deben ser ajustadas



```
1 host = 'http://localhost:4723/wd/hub'
2
3 desire_cap = {
4     "platformName": "Android",
5     "platformVersion": "9",
6     "deviceName": "SRV7N18410000146",
7     "appPackage": "io.ionic.starter",
8     "appActivity": "io.ionic.starter.MainActivity",
9     "app": "C:\\Users\\Erick\\Desktop\\app-debug (1).apk",
10    "automationName": "UiAutomator1"
11 }
12
```

6. En la consola de PyCharm (terminal) ubicarse en la carpeta raíz del proyecto y ejecutar la siguiente línea de comando

\$python setup.py install

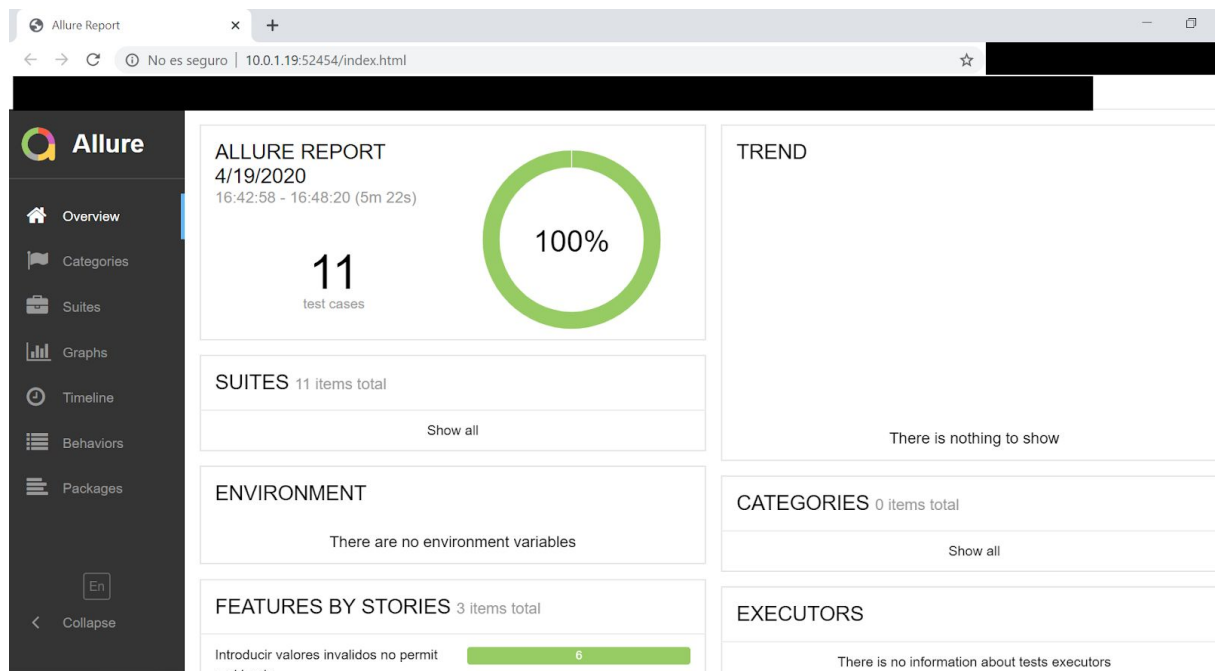
7. Para ejecutar las pruebas automatizadas se debe correr el siguiente comando desde el directorio ubicado en

`\ConsultecAppiumTest\tests\Login\features`

behave --no-captures

8. Si se desea generar un reporte web, se deben ejecutar el siguiente comando reemplazando la palabra [DIRECTORIO] con la ruta donde se encuentre el proyecto:

allure serve C:\[DIRECTORIO]\ConsultecAppiumTest\tests\Login\Reports



Tarea 3: Consultas en Base de Datos

Departamento

cod_dep	Departamento
1	Ventas
2	Producción
3	Calidad
4	Dirección

Empleados

cod_emp	Nombre	Apellido	cod_dep	edad
1	Marisa	León	1	54
2	Arturo	Crespo	1	58
3	Ana	Díez	2	43
4	Pau	Cabanillas	2	29
5	Luisa	Rodríguez	3	34
6	Anxo	Oliveza	4	21
7	Pedro	Andérez		40

- Use las tablas del apartado anterior, para obtener una lista de los datos de los departamentos y los empleados.

```
SELECT *  
FROM Empleados as E  
ORDER BY E.cod_emp;  
  
SELECT *  
FROM Departamento as D  
ORDER BY D.cod_dep;
```

- Utilizar la relación entre las tablas para ligar los datos de ambas.

```
SELECT *  
FROM Empleados as E  
LEFT JOIN Departamento as D  
ON E.cod_dep = D.cod_dep  
ORDER BY Empleados.cod_emp;
```

- Asocie los empleados con sus departamentos evitando la ambigüedad.

```
SELECT E.cod_emp, E.Nombre, E.Apellido, E.edad, D.Departamento
FROM Empleados AS E
LEFT JOIN Departamento as D
ON E.cod_dep = D.cod_dep
GROUP BY E.cod_dep
ORDER BY E.cod_dep;
```