



Objetivos, consideraciones y expectativas

- El objetivo principal de la aplicación *es apoyar al aspirante a prepararse de forma efectiva para presentar y acceder a una certificación de Oracle a nivel profesional*. Por tal motivo es indispensable posea una base sólida de conocimientos en las tecnologías para el desarrollo de software.
- Se debe tener en cuenta que dicha aplicación está desarrollada con base en estándares internacionales de código abierto.
- Al tratarse de una aplicación web empresarial está integra por una serie de módulos pertenecientes al proyecto que lleva su nombre.
- Oficialmente sólo estará disponible en español, enfocada principalmente para aspirantes hispanohablantes, sin embargo, queda abierta la posibilidad de incluir otros idiomas de manera extra oficial.

Requerimientos

Un equipo de cómputo que soporte de manera adecuada el siguiente listado de software:

- openjdk 11.0.16 o superior
- git version 2.35.3 o superior
- docker 20.10.17-ce o superior
- docker-compose version 1.25.1 o superior

Si además se planea implementar alguna mejora o usar alguno de sus módulos en futuros desarrollos, se recomienda usar un equipo de cómputo más potente.

Despliegue del *Simulador*

Como se ha comentado con anterioridad, la aplicación fué diseñada y desarrollada bajo un esquema distribuido, planeada para maximizar el aprendizaje en todo momento.

Configurar el equipo para emular un VPS

Si bien estrictamente la aplicación debería desplegarse de manera distribuida, en esta ocasión se considera mejor desplegarla de forma local para consolidar y reforzar algunos conocimientos que son vitales en el desarrollo de las aplicaciones web empresariales.

En caso de contar con un servidor virtual privado (también conocido como Virtual Private Server o VPS por sus siglas en inglés), es preferible usarlo en lugar de equipo de cómputo.

La configuración es muy simple y sólo se necesita editar el archivo *hosts* agregando los siguientes DNS:

```
# IP Local      Hostname
127.0.0.1      mdb.tlaco.tec
127.0.0.1      pql.tlaco.tec
127.0.0.1      key.tlaco.tec
127.0.0.1      tek.tlaco.tec
127.0.0.1      api.tlaco.tec
127.0.0.1      web.tlaco.tec
```

Descargar el proyecto principal

Se procede a descargar o clonar para ser más específico el repositorio desde github, se recomienda crear un directorio único para este proyecto de manera global, dicho directorio será referenciado de ahora en adelante como \$DIRECTORIO_DE_TRABAJO y se procede a ejecutar los siguientes comandos:

```
user@host:~$ cd $DIRECTORIO_DE_TRABAJO
user@host:~$ mkdir simulador-com
user@host:~$ cd simulador-com
user@host:~$ git clone https://github.com/oobravom/simulador-com.git
user@host:~$
```

Levantar los servicios y desplegar las aplicaciones web principales

Una vez que se ha obtenido el proyecto, se procede con la ejecución de los siguientes comandos, revisando que en todo momento el éxito de los mismos y en caso contrario revise detalladamente los pasos anteriores.

Debido a que en la primera ejecución, se descargarán todas las dependencias necesarias, además de la creación e inicialización de los servicios, el despliegue demorará unos minutos, sea paciente.

```
user@host:~$ cd $DIRECTORIO_DE_TRABAJO/simulador-com/
user@host:~$ docker-compose up -d
user@host:~$ docker-compose logs -f
user@host:~$
```

Por lo general el servicio asociado a la aplicación web es el último en desplegarse, por lo tanto observará en el log de salida algo similar a lo siguiente:

```
...
...
web.tlaco.tec | [AUDIT    ] CWWKZ0001I: Application simulador-web started in 18.393 seconds.
mdb.tlaco.tec |
web.tlaco.tec | [AUDIT    ] CWWKF0012I: The server installed the following features: [appAuthentication-2.0, appAuthor
mdb.tlaco.tec | 2022-08-08 06:57:53+00:00 [Note] [Entrypoint]: MariaDB init process done. Ready for start up.
web.tlaco.tec | [AUDIT    ] CWWKF0011I: The defaultServer server is ready to run a smarter planet. The defaultServer s
...
...
```

Verificar la interface principal de los servicios RESTful (opcional)

Ir a la siguiente dirección <https://api.tlaco.tec/simulador/rest/fragmentos> y validar que el servicio nos regrese el catálogo de fragmentos de código disponibles.

```
Mozilla Firefox <2>
api.tlaco.tec/simulador/rest/fragmentos
https://api.tlaco.tec/simulador/rest/fragmentos
JSON Raw Data Headers
Save Copy Collapse All Expand All Filter JSON
0:
  ▾ código: "\t\t\tIntStream secuenciaEnteros = of(1, 3, 5);\n\t\t\tint promedio = secuenciaEnteros.filter(i -> i % 2 == 0).average(); // 1\n\t\t\tSystem.out.println(promedio);\n\t\t\tint suma = secuenciaEnteros.filter(i -> i % 2 != 0).sum();//\n\t\t\tSystem.out.println(suma);\n\t\t\tsecuenciaEnteros = of(1, 3, 5, 9);\n\t\t\tint contador = secuenciaEnteros.filter(i -> i % 3 != 0).count();// 3\n\t\t\tSystem.out.println(contador);"
  id: 1
  ▾ 1:
  ▾ código: "\t\t\tIntStream numStream = of(1, 3, 5);\n\t\t\tint average = numStream.filter(i -> i % 2 == 0).average(); // 1\n\t\t\tSystem.out.println(average);\n\t\t\tint sum = numStream.filter(i -> i % 2 != 0).sum();//\n\t\t\tSystem.out.println(sum);\n\t\t\tIntStream count = numStream.filter(i -> i % 3 != 0).count();// 3\n\t\t\tSystem.out.println(count);"
  id: 2
```

Verificar los servicios en el dashboard (opcional)

Como toda aplicación distribuida esta cuenta con un proxy inverso y balanceador de cargar proporcionando por <https://traefik.io/traefik/> para más información se recomienda visitar la página oficial.

Se procede a ingresar al dashboard y navegar por el mismo revisando es estatus de los servicios, siguiendo estos pasos:

- Ir a la siguiente dirección: <http://tek.tlaco.tec/dashboard/>
- Autenticarse con las siguientes credenciales:
- Username: simulador-tek
- Password: TlacoTec

Traefik — Mozilla Firefox

openSUSE - Linux OS. La m... X Anuncio publicación 15.4 - X Catálogo de enunciados X Traefik X +

tek.tlaco.tec/dashboard/#/ Traefik 2.8.1 Dashboard HTTP TCP UDP Plugins Go to Hub Dashboard → Dark theme ?

Entrypoints

WEB :80	WEBSECURE :443
---------	----------------

HTTP

Routers



Explore →

Success	100%
Warnings	0%
Errors	0%

Services



Explore →

Success	100%
Warnings	0%
Errors	0%

Middlewares



Explore →

Success	100%
Warnings	0%
Errors	0%

TCP

- Navegue por la sección de servicios, puede ingresar en cualquiera de ellos para mayor detalle del mismo.

Traefik — Mozilla Firefox

openSUSE - Linux OS. La m... X Anuncio publicación 15.4 - X Catálogo de enunciados X Traefik X +

tek.tlaco.tec/dashboard/#/http/services Traefik 2.8.1 Dashboard HTTP TCP UDP Plugins Go to Hub Dashboard → Dark theme ?

HTTP Routers 9 HTTP Services 10 HTTP Middlewares 1

All Status	Success	Warnings	Errors
acme- internal			
api- internal			
dashboard- internal			
hoop- internal			
simulador-api-simulador-com@ docker			
simulador-key-simulador-com@ docker			
simulador-mdb-simulador-com@ docker			
simulador-pql-simulador-com@ docker			
simulador-tek-simulador-com@ docker			
simulador-web-simulador-com@ docker			

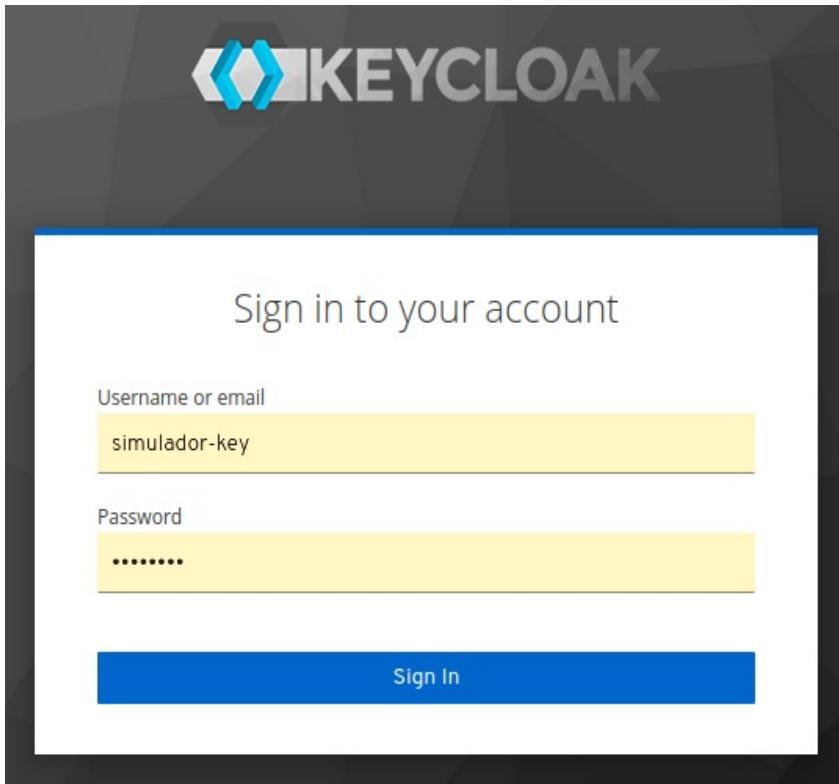
Configuración Inicial del *Simulador*

Si bien la mayor parte de la configuración principal de los servicios y módulos del aplicativo se hacen de forma automática mediante los contenedores, existen ciertas configuraciones que se deben llevar a cabo de forma manual como se muestra en los próximos apartados.

Iniciar los perfiles de seguridad en keycloak

- Ir a la siguiente dirección: <https://key.tlaco.tec/admin/>
- Autenticarse con las siguientes credenciales:

- Username: simulador-key
- Password: TlacoTec



Agregar el usuario inicial: *oobravom*

1. Seleccionar el realm adecuado en este caso *Simulador-key*

A screenshot of the Keycloak Administration interface in a Firefox browser. The title bar shows "Keycloak Administration". The main content area displays a dropdown menu for selecting a realm. The "Master" realm is currently selected, indicated by a checkmark next to its name. Below the dropdown, there is a "Create Realm" button.

Keycloak Administration Console — Mozilla Firefox

Keycloak Administration https://localhost:8443/admin/master/console/#/simulador-key

Simulador-key

Manage

Clients

Client scopes

Realm roles

Users

Groups

Sessions

Events

Configure

Realm settings

Authentication

Identity providers

User federation

Welcome to
simulador-key

If you want to leave this page and manage this realm, please click the corresponding menu items in the left navigation bar.

NOTA: En caso de haber agregado el usuario con anterioridad ir a la sección [Configurar el usuario inicial](#).

2. Ir a la sección *Manage* -> *Users*, clic en *Create new user*.

Keycloak Administration Console — Mozilla Firefox

Keycloak Administration https://localhost:8443/admin/master/console/#/simulador-key/users

Simulador-key

Manage

Clients

Client scopes

Realm roles

Users

Groups

Sessions

Events

Configure

Realm settings

Authentication

Identity providers

User federation

Users

Users are the users in the current realm. [Learn more](#)

User list Permissions

No users found

Change your search criteria or add a user

Create new user

3. Ingresar la información requerida, clic en *Create*.

NOTA: Es muy importante capturar en campo de Username el valor de "oobravom" como se muestra en la siguiente imagen.

Keycloak Administration Console — Mozilla Firefox

Keycloak Administration https://localhost:8443/admin/master/console/#/simulador-key/users/add-user

Create user

Simulador-key

Manage Clients Client scopes Realm roles Users Groups Sessions Events Configure Realm settings Authentication Identity providers User federation

Username * oobravom

Email oobravom@hotmail.com

Email verified Off

First name Oscar Octavio

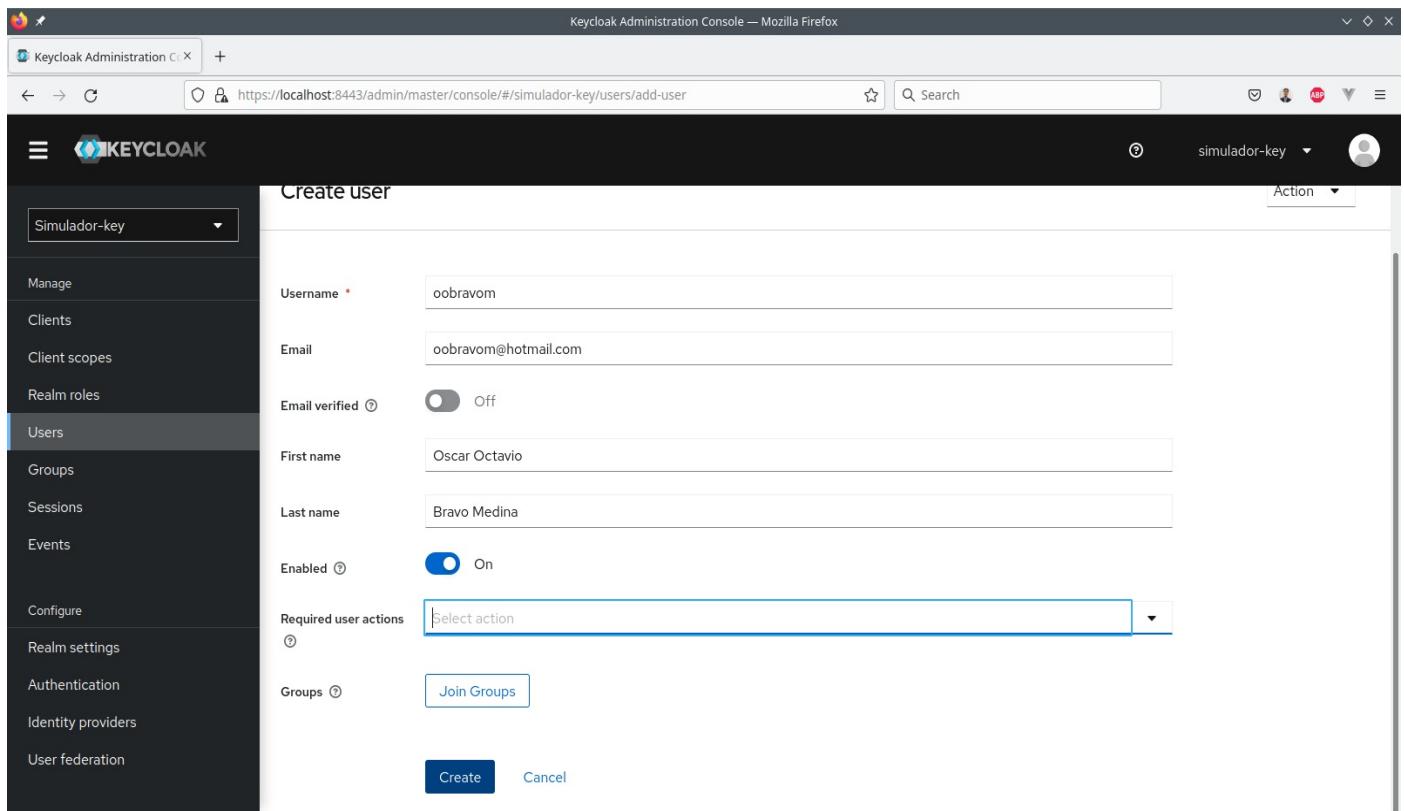
Last name Bravo Medina

Enabled On

Required user actions Select action

Groups Join Groups

Create Cancel



Configurar el usuario inicial: *oobravom*

1. Ir a la pestaña *Credentials*, clic en *Set password*.

Keycloak Administration Console — Mozilla Firefox

Keycloak Administration https://localhost:8443/admin/master/console/#/simulador-key/users/c43632fd-24e8-423f-9804-be68b062bb

Users > User details

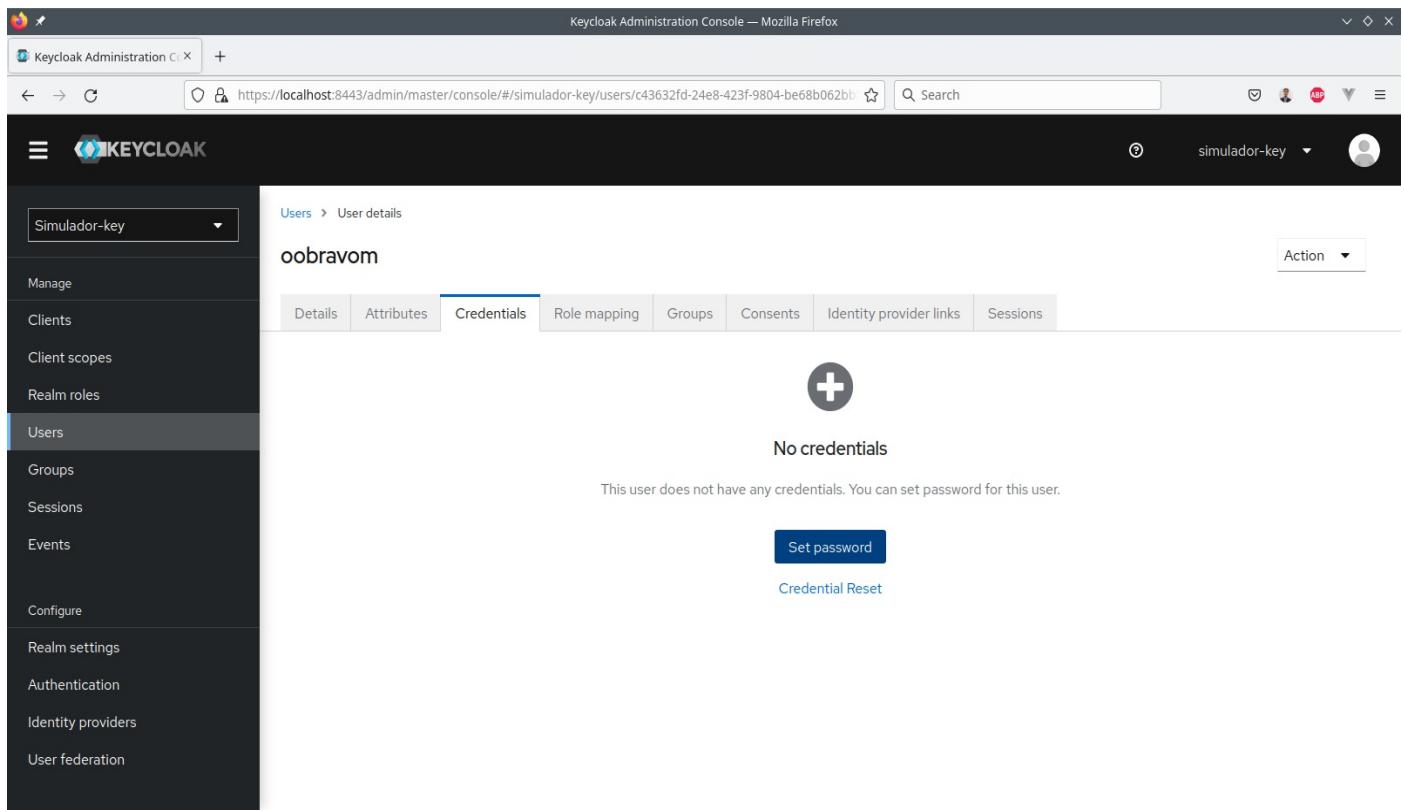
oobravom

Details Attributes Credentials Role mapping Groups Consents Identity provider links Sessions Action

No credentials

This user does not have any credentials. You can set password for this user.

Set password Credential Reset



2. Ingresar la información solicitada:

- Usar **tlacotepec** para *Password/Password Confirmation*, clic en *Save*:

The screenshot shows the Keycloak Administration Console interface. On the left, there's a sidebar with various management options like Clients, Client scopes, Realm roles, and Users. The 'Users' option is selected. In the main area, a user named 'ooibravom' is being edited. A modal dialog titled 'Set password for ooibravom' is open, prompting for a new password. The 'Password' field and 'Password confirmation' field both contain the value 'tlacotepec'. A 'Temporary' toggle switch is turned on. At the bottom of the dialog are 'Save' and 'Cancel' buttons.

• Clic en *Save password*.

The screenshot shows the Keycloak Administration Console interface. The sidebar still has 'Users' selected. In the main area, the 'Credentials' tab is active for the 'ooibravom' user. A modal dialog titled 'Set password?' is open, asking 'Are you sure you want to set the password for the user ooibravom?'. At the bottom of the dialog are 'Save password' and 'Cancel' buttons.

3. Ir a la pestaña *Role Mapping*, clic en *Assing role*.

The screenshot shows the Keycloak Administration Console interface. On the left, a sidebar menu is open with 'Simulador-key' selected. The main content area is titled 'User details' for 'oobravom'. The 'Role mapping' tab is active. A table lists roles assigned to the user, including 'offline_access', 'uma_authorization', 'default-roles-simulador-key', 'account view-profile', 'account manage-account-links', and 'account manage-account'. The 'administrador' role is highlighted with a blue border. At the bottom right of the table, there are buttons for 'Assign role' and 'Unassign'.

- Seleccionar sus roles necesarios (sólo requerimos **administrador**), clic en **Assing**:

The screenshot shows a modal dialog box titled 'Assign roles to oobravom account'. It lists various roles with checkboxes. The 'administrador' role has a checked checkbox and a descriptive note: 'Este rol es indispensable para la aplicación web del simulador'. Other listed roles include 'offline_access', 'uma_authorization', 'account delete-account', 'account view-applications', 'account view-profile', 'account manage-consent', 'account view-consent', 'account manage-account-links', and 'account manage-account'. At the bottom of the dialog are 'Assign' and 'Cancel' buttons.

- Verificar que se hayan asignado los roles correctamente:

The screenshot shows the Keycloak Administration Console interface. The left sidebar is titled 'Simulador-key' and includes options like Manage, Clients, Client scopes, Realm roles, Users, Groups, Sessions, Events, Configure, Realm settings, Authentication, Identity providers, and User federation. The 'Users' option is selected. In the main content area, the URL is https://localhost:8443/admin/master/console/#/simulador-key/users/c43632fd-24e8-423f-9804-be68b062bb. The page title is 'User details' for 'oobravom'. The top navigation bar has tabs: Details, Attributes, Credentials, Role mapping (which is active), Groups, Consents, Identity provider links, and Sessions. A search bar and a 'Hide inherited roles' checkbox are present. A large table lists roles with columns: Name, Inherited, and Description. Roles listed include 'offline_access', 'uma_authorization', 'default-roles-simulador-key', 'administrador', 'account view-profile', 'account manage-account-links', and 'account manage-account'. A success message 'User role mapping successfully updated' is shown in a toast notification.

4. Ir a la pestaña *Groups*, clic en *Join Group*:

The screenshot shows the same Keycloak Administration Console interface as the previous one, but with the 'Groups' tab selected in the top navigation bar. The URL and page title remain the same. The main content area displays a message 'No groups' with a large plus sign icon. Below the message, it says 'You haven't added this user to any groups. Join a group to get started.' A prominent blue 'Join Group' button is centered at the bottom of the message area. The left sidebar and other UI elements are identical to the previous screenshot.

- Asignar sus grupos necesarios (sólo requerimos **usuarios-simulador**), clic en *Join*:

The screenshot shows the Keycloak Administration Console interface. On the left, a sidebar menu is visible with options like Manage, Clients, Client scopes, Realm roles, Users, Groups, Sessions, Events, Configure, Realm settings, Authentication, Identity providers, and User federation. The 'Users' option is selected. In the main content area, a user named 'oobravom' is selected. A modal dialog titled 'Join groups for user oobravom' is open. It contains a search bar labeled 'Search for groups' and a list with one item: 'usuarios-simulador' with a checked checkbox. At the bottom of the dialog is a blue 'Join' button.

- Verificar que se hayan asignado los grupos correctamente:

The screenshot shows the 'User details' page for the user 'oobravom'. The 'Groups' tab is selected in the top navigation bar. A green success message 'Added group membership' is displayed. Below it, the 'Group membership' section shows a table with one row: 'usuarios-simulador' with a checked checkbox. To the right of the checkbox is the 'Path' column showing '/usuarios-simulador'. At the far right of the row is a blue 'Leave' button. The rest of the page includes tabs for Details, Attributes, Credentials, Role mapping, Consents, Identity provider links, and Sessions, along with a sidebar menu.

5. Ir a la pestaña *Details*:

Keycloak Administration Console — Mozilla Firefox

Simulador-key

ID * c43632fd-24e8-423f-9804-be68b062bb23

Created at * 8/7/2022, 9:56:19 PM

Username * oobravom

Email oobravom@hotmail.com

Email verified Off

First name Oscar Octavio

Last name Bravo Medina

Enabled On

Required user actions Update Password Select action

Save Revert

Manage Clients Client scopes Realm roles Users Groups Sessions Events Configure Realm settings Authentication Identity providers User federation

simulador-key

This screenshot shows the Keycloak Administration Console interface. The left sidebar is dark with white text, showing navigation links like 'Manage', 'Clients', 'Client scopes', 'Realm roles', 'Groups', 'Sessions', 'Events', 'Configure', 'Realm settings', 'Authentication', 'Identity providers', and 'User federation'. The 'Users' link is currently selected and highlighted in blue. The main right panel displays a user profile for 'oobravom'. It includes fields for 'ID' (c43632fd-24e8-423f-9804-be68b062bb23), 'Created at' (8/7/2022, 9:56:19 PM), 'Username' (oobravom), 'Email' (oobravom@hotmail.com), 'Email verified' (Off), 'First name' (Oscar Octavio), 'Last name' (Bravo Medina), and 'Enabled' (On). Below these fields is a 'Required user actions' section with a dropdown menu containing 'Update Password' and 'Select action'. At the bottom of the panel are two buttons: 'Save' and 'Revert'.

- Verificar que en campo *Required User Actions* esté vacío:

Keycloak Administration Console — Mozilla Firefox

Simulador-key

ID * c43632fd-24e8-423f-9804-be68b062bb23

Created at * 8/7/2022, 9:56:19 PM

Username * oobravom

Email oobravom@hotmail.com

Email verified Off

First name Oscar Octavio

Last name Bravo Medina

Enabled On

Required user actions Select action

Save Revert

Manage Clients Client scopes Realm roles Users Groups Sessions Events Configure Realm settings Authentication Identity providers User federation

simulador-key

This screenshot shows the same Keycloak Administration Console interface as the previous one, but with a key difference: the 'Required user actions' dropdown menu in the 'Required user actions' section is now empty, containing only the placeholder text 'Select action'. All other fields and their values remain the same as in the first screenshot.

- En caso de tener acciones, se deben eliminar, clic en *Save*:

Keycloak Administration Console — Mozilla Firefox

Keycloak Administration C X + https://localhost:8443/admin/master/console/#/simulador-key/users/c43632fd-24e8-423f-9804-be68b062bb11

Search

simulador-key

Simulador-key

Manage

Clients

Client scopes

Realm roles

Users

Groups

Sessions

Events

Configure

Realm settings

Authentication

Identity providers

User federation

ID * c43632fd-24e8-423f-9804-be68b062bb11

Created at * 8/7/2022, 9:56:19 PM

Username * oobravom

Email oobravom@hotmail.com

Email verified Off

First name Oscar Octavio

Last name Bravo Medina

Enabled On

Required user actions Select action

Save Revert

The user has been saved

Verificar la generación de las credenciales para el *Simulador* (opcional)

Usando un cliente HTTP como es *Postman*, solicitar una petición **POST** con las siguientes características:

- URL: <https://key.tlaco.tec realms/simulador-key/protocol/openid-connect/token>
 - realm: simulador-key
 - grant_type: password
 - client_id: simulador-web
 - username: oobravom
 - password: tlacotepec

Postman

File Edit View Help

Home Workspaces API Network Reports Explore

Search Postman

No Environment

Save Send Cookies Bulk Edit

POST http://localhost/auth/realms/simulador-key/protocol/openid-connect/token

Params Authorization Headers (8) Body Pre-request Script Tests Settings

none form-data x-www-form-urlencoded raw binary GraphQL

KEY	VALUE	DESCRIPTION
realm	simulador-key	
grant_type	password	
client_id	simulador-web	
username	oobravom	
password	tlacotepec	

Status: 200 OK Time: 206 ms Size: 3.06 KB Save Response

Pretty Raw Preview Visualize JSON

```
1 "access_token": "eyJhbGciOiJSUzIiNisInR5cCig0iaSlidaUiwia21k1a6ICJ2ThFuc3j0ZmZv1l0dUvv2Zn1MDhiWWJyUmWxKzK3eDBD01Z5Z1ZzIn0.eyJleHA0I0E2NTQ4NTY1MzsIm1hdIcI6MTY1NgD1N1jzOCwianRpj01mWU3NN1M2Y0D0hKzC60Yz1lWeM1JgtOGRRnzo22DA3NT5Ui1waXhN1jz0iaHR0cDovLxvYFsaG9zdC9hdKroL3J1YwxTcy9zaW1lGfGb3Ita2V5i1wiYXKvIj0iYWNjb3VudCIsIn1y116inExMu3ZT1lWFhzGqNDY2N1n1h0W1lTeYzTVNzdyZyrmZ1nsR5cC16Ikj1YX1l1i5inFecC16InNpdxVsWrvcz1zXN2i1c1c2zXNzaW9uX3N0YXR1Ij1o102dM7TN1NDktYTthhMS00T3kLwXz1jzctZDM5YWN4Yjhn0TWK1iwiYwN1jz0iMS1sIn1y1WtX2FjYzV2zcycIeyjy2xlcyI6WjZhZg1pbm1zdJhZg9yIwi2zGVmYXVsodC1by2x1cy1zaW1bGfkb3Ita2V5i1wi2z2mbGlzUv9h2Y2N1c3M1Lc1bWf2YXV0aG9yaXphdG1vb1jdfSwicVmzV3y2ZyN1jzXNz1jz07Imjy291ln0j1nsinc9sZxM10i1s0WfuWd1llWfY291ln0i1Cj7wShZ2UetYwMj03vUdC1sa5wcy1sIn2pZxctcHvZm1s2zJdFxOsIn1jh381ljz0icHvZm1s2zS1bWfpbc1sIn1npZC161jz2ZjEzYTQ5LWE4YfETn0EYzC1iMwY3LwQz0Wfj0614Zj1kZC1iZi0nWb16Im9vYn9h2t1iw1hawXfdmVyaZQwZ0Qm0ZhmHn11CjUy11Ij0it3NjYX1g120NYXZpbyBCmf2byBNzRpbmE1LCJncm91cH10i1sYwRtaW5pc3RyWRvc1sIm1r1z1b1HQtcn9sZMtc2ltdWxhZG9yLwtleS1sIm9mZmxpbmVfYwNjZxNz1i6w1h1X2Fj1gdGhvcml6YXrb241XSwhcH3l2mVcmVx3VzJyUw11jjoit3NjYX1t2HN0YXZpbyIsImZhb1lseV9uYw11jjo1nJhdm8gTwKvaW5hIiwiZ1hawh0i1jv23jYxZBb0B3Rty2AgDhnbvB39.",  
2 c_08ipb1os_c08v-a0h6j1hE52yNHkDfw7ut35_2YTxDVm-2hALU1LMkjvTKYgtC3i0ewmCP1w9dMBAoefLM5SA-hpqV2z8YNA716BpNDwB0HPrqtNkh1TKW5ed8iQy6Ge0oKL-e8muqM2FPedD9je2v1QwXLST-u4AiVch4cJ5Vh1F5-Udm0ZZEqVqNfz3aG0hngth10tMZCP9fuvnNnPnAnhAEvjFmy003t28170fdkStAwga5bcb3ZT2ft8_rKEyduYudu7X3PeKs5jB1Ar-Dt9PzgWmL_0kvzzMOuSgggjTQzhk5vXWAM0yeTipccwriLJedp74wz7M1zy0j,  
3 "expires_in": 300,  
4 "refresh_expires_in": 1800,
```

Find and Replace Console Cookies Capture requests Bootcamp Runner Trash

Firefox Basic Sys... imágenes ... simulador... simulador... History S... Postman postman_o... 55642 2022-06-14

Validar que el token devuelto sea adecuado (opcional)

Ir a la siguiente dirección <https://jwt.io/> e inspeccionar el *access token* devuelto en la solicitud anterior, se recomienda revisar principalmente el **PAYLOAD** verificando los valores configurados en secciones anteriores:

The screenshot shows the jwt.io interface. On the left, under 'Encoded', a long string of characters representing the JWT token is pasted. On the right, under 'Decoded', the token is broken down into its components:

HEADER: ALGORITHM & TOKEN TYPE
{ "alg": "RS256", "typ": "JWT", "kid": "VnqnsrtffsVYNUEogse08kYbobe8Yr1fBwx0CSVyfVs" }
PAYOUT: DATA
{ "exp": 1654856538, "iat": 1654856238, "jti": "1e75cb3f-88dd-4c9b-a528-8da746d07559", "iss": "http://localhost/auth/realm/simulador-key", "aud": "account", "sub": "a12e7e9b-aadd-4666-a9b5-12e5a77cc4ff", "typ": "Bearer", "azp": "simulador-web", "session_state": "86f13a49-a8a1-412d-b1f7-d39ac8b8f95d", "acr": "1", "realm_access": { "roles": ["administrador", "default-roles-simulador-key", "offline_access", "uma_authorization"] }, "resource_access": { "account": { "roles": ["manage-account", "manage-account-links", "view-profile"] } }, "scope": "profile email", "sid": "86f13a49-a8a1-412d-b1f7-d39ac8b8f95d", "upn": "oobravom", "email_verified": false, "name": "Oscar Octavio Bravo Medina", "groups": ["administrador", "default-roles-simulador-key", "offline_access", "uma_authorization"], "preferred_username": "oobravom", "given_name": "Oscar Octavio", "family_name": "Bravo Medina", "email": "oobravom@hotmail.com" } }

Probar el *Simulador*

NOTA: Es muy importante asegurarse se encuentren levantados los servicios de manera correcta.

Ir a la siguiente dirección: <https://web.tlaco.tec/simulador/login.jsf>

- Autentificarse con las siguientes credenciales:

- Usuario: oobravom
- Contraseña: tlacotepec

- Verificar que se cargue el catálogo de **enunciados** y se pueda manipular adecuadamente.

Id	Texto
35	Dado el siguiente fragmento de código, indique el o los errores con base en las lÍneas comentadas, en caso de que aplique.
36	Given the following code fragment, indicate the error(s) based on the commented lines, if applicable.
37	Línea 1
38	Line 1
39	Línea 2

1-5 de 10 << < 1 2 > >>

Detener el *Simulador*

NOTA: Se recomienda dar de baja los servicios asociados a simulador sobretodo si la aplicación web dejó de ser utilizada.

```
user@host:~$ cd $DIRECTORIO_DE_TRABAJO/simulador-com/
user@host:~$ docker-compose stop
user@host:~$ docker-compose logs -f
user@host:~$
```

¡Feliz certificación! ^_^\n

- Este proyecto es propiedad la organización *TlacoTec* quien desea sea de su agrado y/o utilidad.
- Para cualquier duda, comentario o sugerencia favor de ponerse en contacto con alguno de sus asociados

¡Fantásticos desarrollos les desea!

