

SOLUCIONES PRÁCTICAS USANDO EL API DE MIKROTIK

Gustavo Angulo - Venezuela



Agenda

- Presentación
- Objetivo
- API
- Soluciones
 - Balanceador de Carga
 - Control de ancho de banda
 - Hotspot
- Demostración en vivo

Presentación

- Gustavo Angulo
 - Mikrotik Xperts Venezuela / Widuitcorp
 - Mikrotik Certified Trainer (MTCNA/MTCTCE/MTCWE)
 - Cisco Trainer
 - Telecom engineer



Objetivo

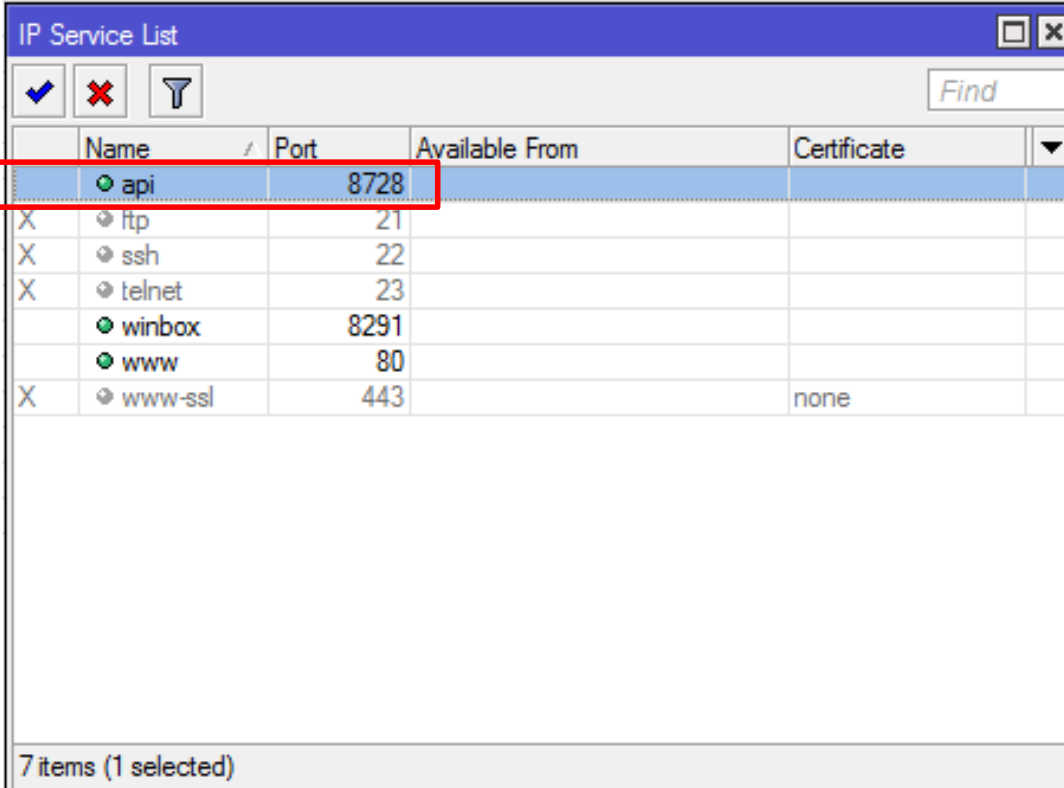
- Dar a conocer implementaciones para configuración y manejo práctico del RouterOS a través de control vía API

API (Application Programmable Interface)

- Permite crear soluciones de software personalizadas para comunicación con el RouterOS
- Aprovisionamiento masivo de equipos
- Configuración masiva de equipos
- Puerto 8728
- Deshabilitado por defecto
- Posibilidad de enviar comandos de forma simultánea
- Compatibilidad
 - Python
 - PHP
 - Delphi
 - C#
 - VB .NET
 - Otros

API (Application Programmable Interface)

- Como habilitarlo?
- [admin@mikrotik] >ip service enable api



The screenshot shows the 'IP Service List' window in Mikrotik WinBox. The window has a blue title bar and a toolbar with a checkmark, a red X, a funnel icon, and a 'Find' search box. Below the toolbar is a table with the following columns: Name, Port, Available From, and Certificate. The 'api' service is selected and highlighted in blue, with a red box around it. The status of each service is indicated by a green dot (enabled) or an 'X' (disabled).

	Name	Port	Available From	Certificate
	api	8728		
X	ftp	21		
X	ssh	22		
X	telnet	23		
	winbox	8291		
	www	80		
X	www-ssl	443		none

7 items (1 selected)

API (Application Programmable Interface)

- Algunos Queries

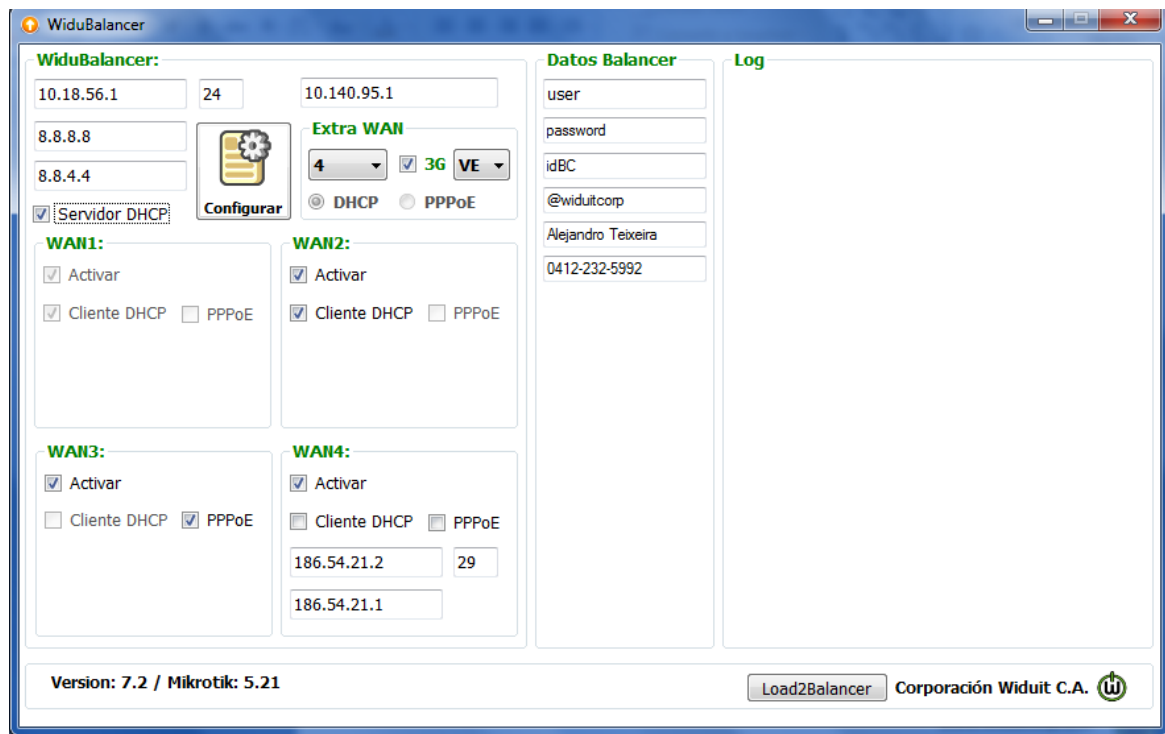
Query	Description
? <i>name</i>	pushes 'true' if item has value of property <i>name</i> , 'false' if it does not.
?- <i>name</i>	pushes 'true' if item does not have value of property <i>name</i> , 'false' otherwise.
? <i>name</i> = <i>x</i> ?= <i>name</i> = <i>x</i>	pushes 'true' if property <i>name</i> has value equal to <i>x</i> , 'false' otherwise.
?< <i>name</i> = <i>x</i>	pushes 'true' if property <i>name</i> has value less than <i>x</i> , 'false' otherwise.
?> <i>name</i> = <i>x</i>	pushes 'true' if property <i>name</i> has value greater than <i>x</i> , 'false' otherwise.
?# <i>operations</i>	applies operations to the values in the stack. <ul style="list-style-type: none">▶ operation string is evaluated left to right.▶ sequence of decimal digits followed by any other character or end of word is interpreted as a stack index. top value has index 0.▶ index that is followed by a character pushes copy of value at that index.▶ index that is followed by the end of word replaces all values with the value at that index.▶ ! character replaces top value with the opposite.▶ & pops two values and pushes result of logical 'and' operation.▶ pops two values and pushes result of logical 'or' operation.▶ . after an index does nothing.▶ . after another character pushes copy of top value.

API (Application Programmable Interface)

- Obtener todas las interfaces VLANs
 - /interface/print
 - ?type=ether
 - ?type=vlan ?#|

Configurador de balanceador de carga

- Más de 100 balanceadores configurados con la aplicación utilizando de 2-12 WAN con casi todos los RouterBoard.



Ventajas

- Rápida configuración. 5 minutos!!!
- Flexibilidad dado los requerimientos del balanceador.
- Creación de base de datos de usuarios
- Independencia del RouterBoard utilizado
- Configuración libre de errores.
- Log que visualiza el estado de la configuración.

Control de Ancho de banda (colas simples)

Aplicación de Configuración

Nombre: Usuario1

IP: 172.16.21.2

Límite máximo Subida: 256k Bajada: 256k

Ráfaga: Activar Desactivado

Umbral de la ráfaga Subida: Bajada:

Límite Máximo de la ráfaga Subida: Bajada:

Tiempo Subida: Bajada:

Guardar

WiduiT Corporación Widuit C.A.

Nombre: Usuario1

IP: 172.16.21.2

Límite máximo Subida: 512k Bajada: 256k

Ráfaga: Activar Desactivado

Umbral de la ráfaga Subida: Bajada:

Límite Máximo de la ráfaga Subida: Bajada:

Tiempo Subida: Bajada:

Cancelar

Control de Ancho de Banda

Usuarios: Usuario1

Nombre: Usuario1

IP: 172.16.21.2

Límite máximo Subida: 1024k Bajada: 1024k

Ráfaga: Desactivado Activado

Umbral de la ráfaga Subida: 768k Bajada: 768k

Límite Máximo de la ráfaga Subida: 1536k Bajada: 2058k

Tiempo Subida: 8 Bajada: 10

Guardar

ControlAnchoBan... Agregado con éxito

Aceptar

WiduiT Corporación Widuit C.A.

Control de Ancho de banda

Gestión de usuarios

The screenshot shows a software window titled "Control de Ancho de Banda". The interface is divided into two main sections: a user list on the left and a configuration panel on the right.

Usuarios (User List): A list box contains "Usuario1", "Usuario2", "Usuario3", and "UsuarioN". "UsuarioN" is selected, and a context menu is open with "Agregar" and "Eliminar" options.

Configuration Panel (Right):

- Nombre:** Input field containing "UsuarioN".
- IP:** Input field containing "9.9.10.2".
- Límite máximo (Maximum Limit):** Two dropdown menus for "Subida" and "Bajada", both set to "256k".
- Ráfaga (Burst):** Includes an "Activar" button (highlighted) and a "Desactivado" label.
- Umbral de la ráfaga (Burst Threshold):** Two dropdown menus for "Subida" and "Bajada".
- Límite Máximo de la ráfaga (Maximum Burst Limit):** Two dropdown menus for "Subida" and "Bajada".
- Tiempo de la ráfaga (Burst Time):** Two dropdown menus for "Subida" and "Bajada".

Buttons: "Guardar" (Save) is located at the bottom of the user list area.

Footer: "Corporación Widuit C.A." is displayed at the bottom left of the window.

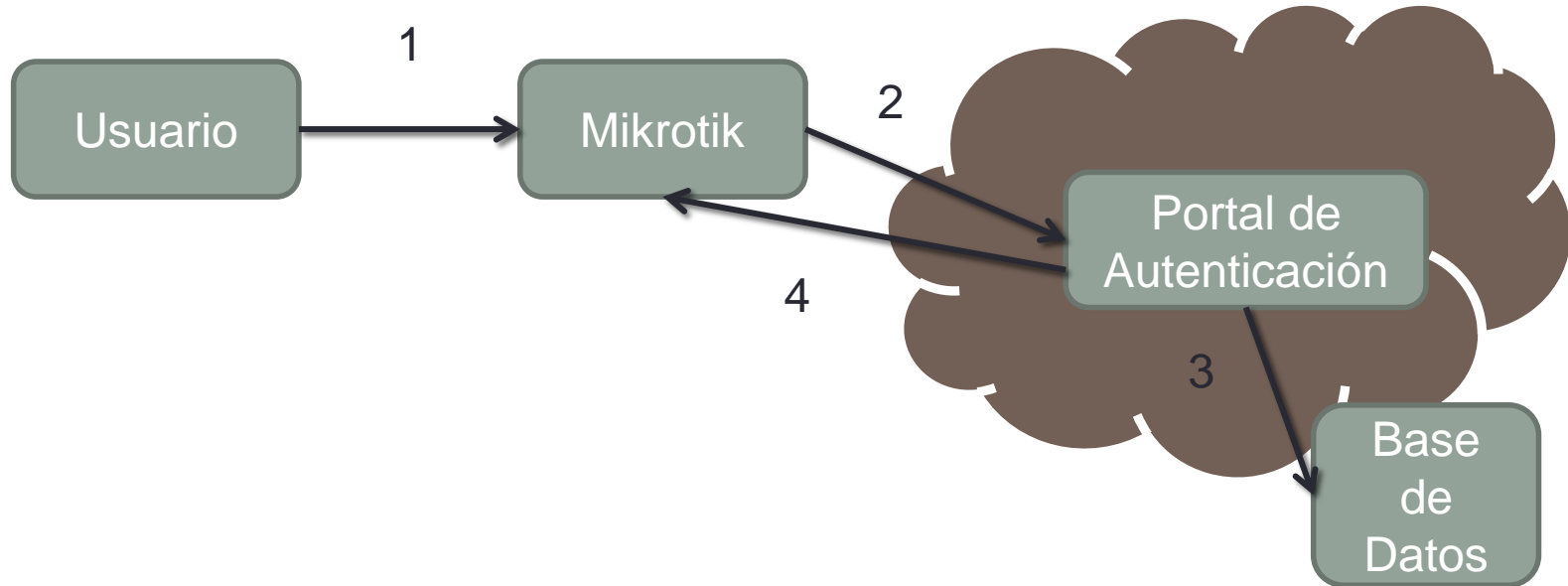
Ventajas

- Rápida configuración
- Gestión de usuarios en entorno seguro.
- Validación de variables antes de ingresarlas al RouterOS
- No es necesario que el administrador conozca de los comandos de configuración.

Hotspot para centros comerciales

- Implementación de API controlando el MikroTik para acceso a portal cautivo WiFi de centros comerciales.
- Página web externa
 - Autenticación externa: SQL/Facebook/Twitter
 - DLL para controlar la comunicación con el MikroTik
- Una aplicación se encarga de validar si el usuario está en la red social del centro comercial.
- El centro comercial consigue aumentar tráfico en su página web y aumentar la cantidad de seguidores en las redes sociales.

Funcionalidad: proceso



- La comunicación del Mikrotik con el portal de autenticación en la nube es vía API

Portal externo

Autenticación vía
Twitter/Facebook/SQL

Disfruta del servicio de Wifi Gratis



Seguir a @tusambil Me gusta 15.122

Para ingresar a Sambil Online **sólo debes cumplir con al menos uno** de los siguientes requisitos:

- Seguimos en @tusambil
- Ser fan de tusambil en Facebook
- Ser miembro del Club Sambil

Nota: para poder validarte en Sambil Online tu perfil de Twitter o Facebook debe ser público

Usuario Twitter

E-mail Facebook

Cédula Club Sambil

Iniciar Sesión

Danos tu opinión sobre el servicio de Wifi gratis de Sambil Online

Autenticación: aceptar condiciones de uso

Al aceptar las condiciones se crea un usuario temporal



Error: Debe contactar al administrador

Bienvenidos al sistema de acceso a redes, C.C. LIDER pone a disposición a sus colaboradores y usuarios flotantes acceso a la red inalámbrica en sus instalaciones con el propósito de apoyar las actividades que realizan en interior de la empresa. Para lograr esto se cuenta con conexión a redes inalámbricas en diferentes zonas de cobertura.

Para acceder a la Solución Hot Spot C.C. LIDER se requiere aceptar los términos de uso para la creación de una cuenta temporal de acceso a la red solo tiene que aceptar nuestros Términos y Condiciones. C.C. LIDER no se hace responsable del mal uso de internet. Los datos de las conexiones quedarán registrados.

Condiciones de Uso

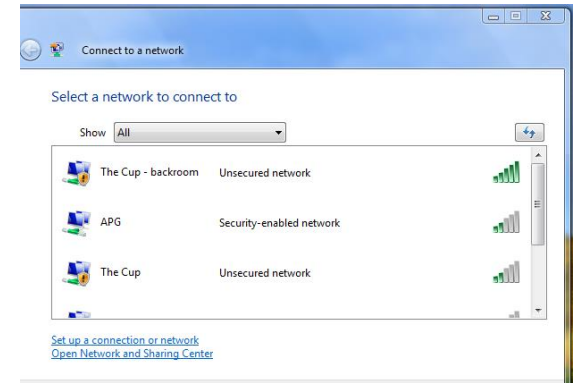
Será requisito necesario para la utilización del Sistema de Redes Inalámbricas, la aceptación de las presentes condiciones y el uso de su cuenta de acceso a los Servicios Online de C.C. LIDER. Se entenderán conocidos y aceptados los Términos de Uso del Sistema de Redes Inalámbricas por parte del usuario con el solo hecho de ingresar con su cuenta al Sistema.

Ventajas del portal externo

- Base de datos propia
- Control y log de usuarios
- Reportes personalizados
- Estadísticas detalladas
- Monitoreo del Mikrotik



Funcionamiento

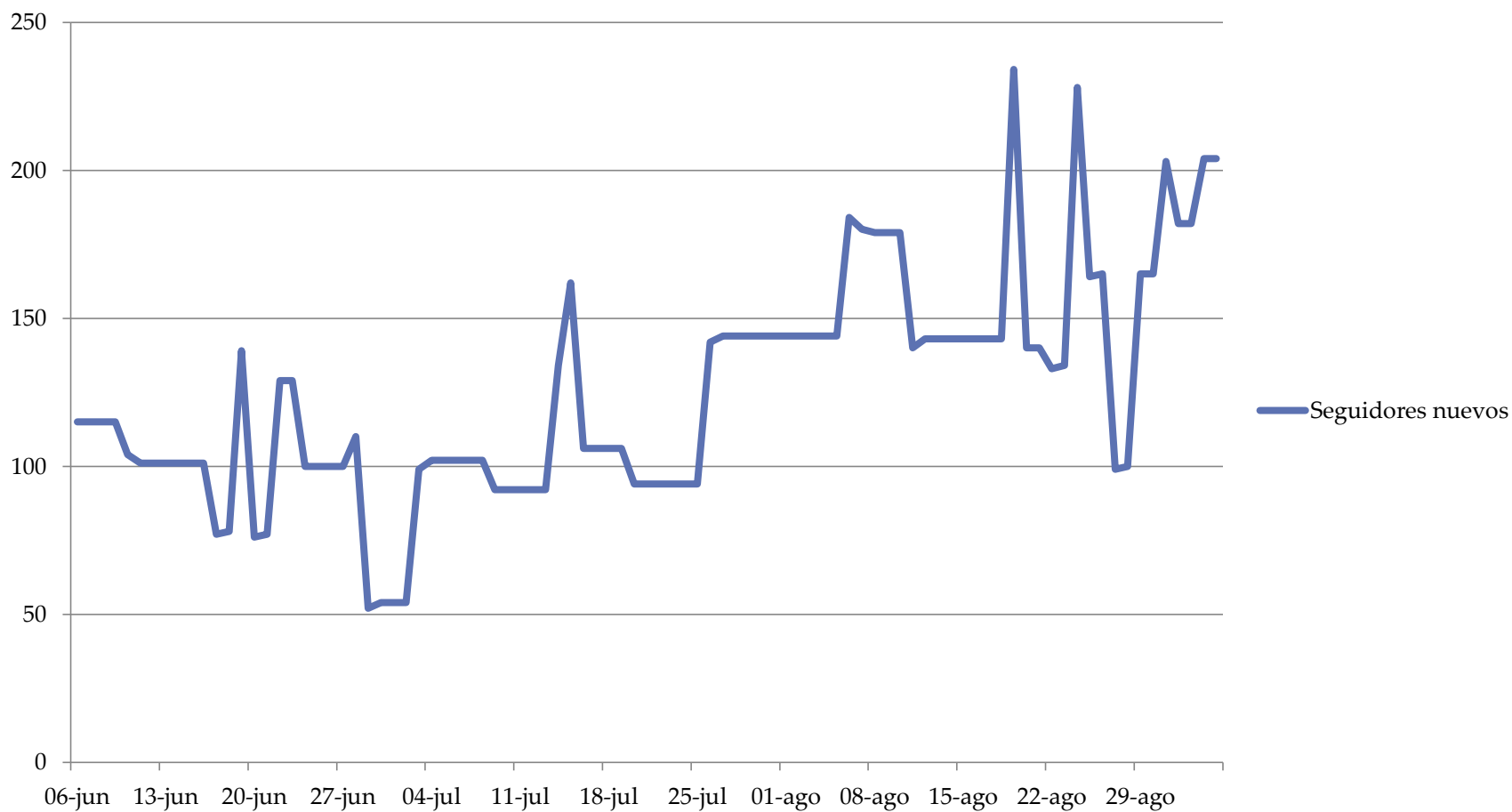


Usuario Twitter
@
E-mail Facebook



Resultados

Nuevos seguidores @centrocomercial

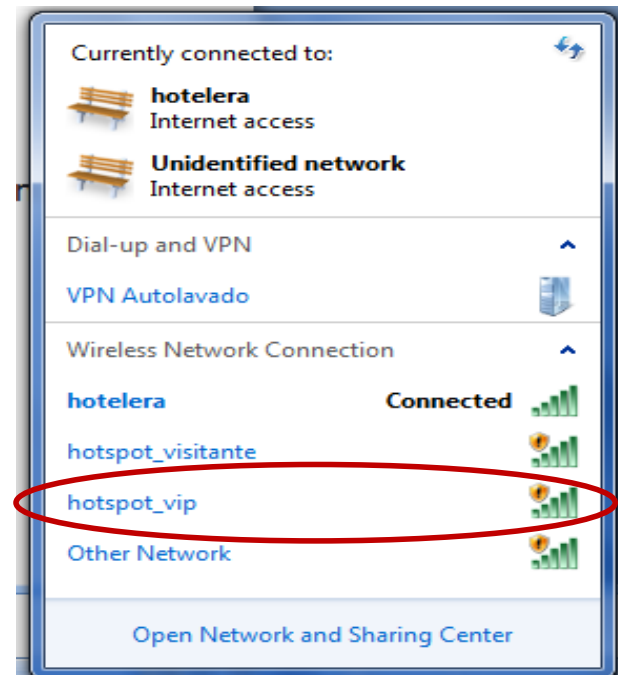


Probemos el API en Vivo

- Seguir en twitter a @widuntcorp

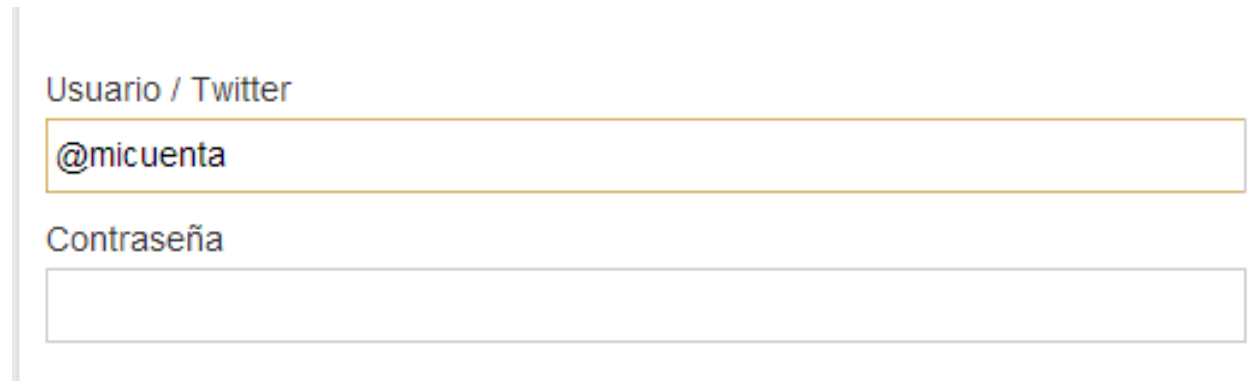


- Conectarse al SSID llamado hotspot_vip



Probemos el API en Vivo

- Colocar la cuenta de twitter (colocar el @)
- Dejar el campo de password en blanco



Usuario / Twitter

@micuenta

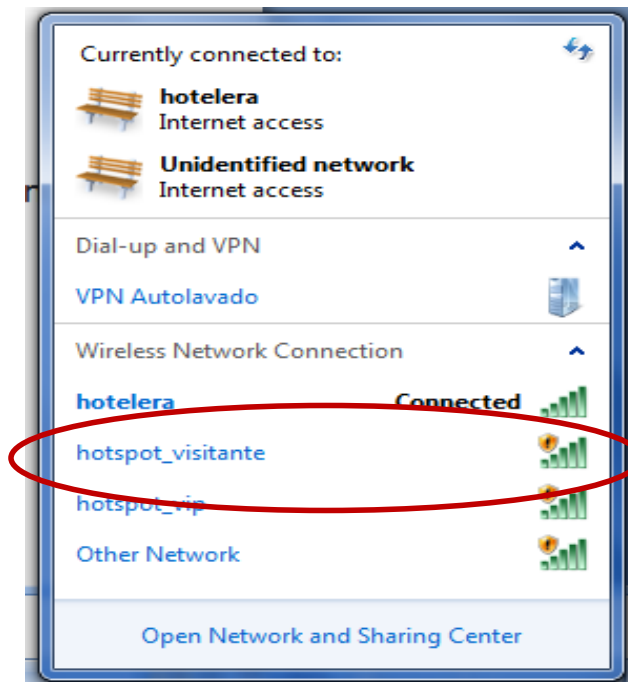
Contraseña

The image shows a login form with two input fields. The first field is labeled 'Usuario / Twitter' and contains the text '@micuenta'. The second field is labeled 'Contraseña' and is empty. The first field has a yellow border, indicating it is the focus of the instructions.

- Ingresar
 - **Los usuarios con el twitter con privacidad bloqueada no podrán ser autenticados.**
- Disfrutar del internet gratuito!

Probemos el API en Vivo

- Conectarse al SSID
llamado **hotspot_visitante**



Probemos el API en Vivo

- Colocar un correo electrónico
- Aceptar las condiciones

Código de Conducta

Para utilizar el Sistema de Redes Inalámbricas, el usuario debe respetar las siguientes normas de uso:

No utilizar el acceso a los recursos de la red corporativa a través de la red inalámbrica con propósitos ilícitos.

Los dispositivos inalámbricos utilizados deben cumplir con las leyes, reglamentos y regulaciones estatales referentes a redes inalámbricas.

No transmitir o utilizar elementos de software que puedan enviar: Elementos o datos de naturaleza ilícita, fraudulenta, amenazante, abusiva, injuriosa, difamatoria, obscena o de alguna forma objetable, o que contravenga la propiedad intelectual u otros derechos ya sean nuestros o de terceras personas.

No transmitir o utilizar materiales o información no pública acerca de una empresa sin la debida autorización.

No transmitir o utilizar cualquier secreto comercial o información confidencial de terceras personas.

No transmitir ni utilizar cualquier tipo de propaganda, cadena, sistemas del tipo piramidal, oportunidades de inversión, u otra comunicación comercial no solicitada (SPAM).

No transmitir un programa u otro material que contenga algún virus o cualquier otro elemento dañino o destructivo.

No prestar, arrendar o vender sus derechos de uso del Sitio (usuario y clave) a terceros incidental o intencional de la tecnología inalámbrica.

Correo electrónico:

prueba@gmail.com

Gracias por su atención!

Preguntas?