



Incorporación de inteligencia  
conversacional a las  
aplicaciones mediante  
Language Understanding  
Intelligent Service (LUIS)

---

---

# BIENVENIDA

En este módulo se presenta Language Understanding Intelligent Service(LUIS) y se muestra cómo crear una aplicación de LUIS.

En este módulo, aprenderá a:

- Podrá conocer qué es LUIS.
- Obtendrá información sobre las características clave de Language Understanding, tales como las intenciones y las expresiones.
- Compilará y publicará un modelo de Machine Learning de lenguaje natural.

2

Requisitos previos

Ninguno

Introducción **1 min**

Información general de Language Understanding Intelligent Service (LUIS) **4 min**

Creación de un recurso de servicio de LUIS **10 min**

Ejercicio: Incorporación de entidades e intenciones **15 min**

Entrenamiento del modelo de LUIS **15 min**

Prueba de conocimientos **7 min**

Resumen **2 min**

# INTRODUCCIÓN

**Un factor clave** para las aplicaciones de inteligencia artificial es la capacidad de interactuar de forma inteligente con el usuario. Algunas de las interacciones de inteligencia artificial más comunes se producen a través de los bots. Puede integrar inteligencia conversacional en el bot mediante Language Understanding Intelligent Service (LUIS) de Azure.

LUIS es una API de Azure Cognitive Service que aplica inteligencia personalizada de Machine Learning a un texto de lenguaje natural de un usuario. LUIS usa ciertos aspectos del texto para predecir el significado global del usuario y extraer información pertinente y detallada. Las aplicaciones pueden usar esta información para interactuar con el usuario.

## **Nota**

Este módulo requiere una suscripción de Azure. Los servicios que cree y use son gratuitos, pero necesitará una suscripción activa o una versión de prueba para completar los ejercicios. Si no tiene una suscripción a Azure, cree una [cuenta gratuita](#) antes de empezar.

## Objetivos de aprendizaje

En este módulo:

- Entenderá mejor en qué consiste LUIS.
- Obtendrá información sobre características clave de LUIS, como las intenciones y las expresiones.
- Compilará y publicará un modelo de LUIS.

---

# INFORMACIÓN GENERAL DE LANGUAGE UNDERSTANDING INTELLIGENT SERVICE (LUIS)

5

**Comprender el** lenguaje es algo que incluso los seres humanos hacen mal de vez en cuando. Un buen ejemplo es el uso de términos propios del argot o expresiones locales. Imagine que se encuentra en un lugar público de Indonesia, como un centro comercial o un restaurante, y que busca el aseo. Es posible que en las lecciones de indonesio le hayan enseñado a utilizar la frase "*¿Di mana kamar kecil?*".

Aunque esta frase es técnicamente correcta, se aplica principalmente a la búsqueda del baño en la casa de alguien. "*Kamar kecil*" significa literalmente "sala" (*kamar*) "pequeña" (*kecil*). En un lugar público es más correcto preguntar "*¿Di mana WC?*" o "*¿Di mana toilette?*". Pero si usa "*¿Di mana kamar kecil?*" en un lugar público, prácticamente todos los indonesios lo entenderán sin ningún problema.

¿Pero qué sucede si hace esa pregunta a un equipo? ¿Le dará la respuesta correcta? ¿O le dirigirá a una "sala pequeña" que no es un baño?

Del mismo modo, un hablante nativo de inglés puede entender una frase cuyo significado no esté claro para alguien no nativo, o incluso

para algunos hablantes nativos de inglés. ¿Cuántas personas entenderían sin problemas la frase "entornar la puerta"? Significa lo mismo que "cerrar un poco la puerta" o "no cerrar la puerta del todo", pero puede que no quede claro para todos.

Para que la inteligencia artificial entienda el lenguaje, hay una serie de aspectos fundamentales que ayudan al algoritmo a establecer comparaciones y distinciones. Aquí es donde entra en escena Language Understanding Intelligent Service (LUIS).

LUIS usa tres aspectos clave para entender el lenguaje:

- **Expresiones:** Una expresión es información proporcionada por el usuario que la aplicación necesita interpretar.
- **Intenciones:** Una intención representa una tarea o acción que el usuario quiere realizar. Se trata de una finalidad o un objetivo que se manifiesta en la expresión de un usuario.
- **Entidades:** Una entidad representa una palabra o frase dentro de la expresión que se quiere extraer.

Aquí tiene un ejemplo. Imagine que usa LUIS en un bot para ayudar a un usuario a reservar un vuelo. Un usuario podría usar la expresión siguiente: "Reservar 2 billetes de avión a Nueva York para Nochevieja". Si evaluamos los aspectos clave de esta expresión, podemos determinar la intención del usuario. El usuario quiere reservar un vuelo. Podemos afirmar que la intención es *BookFlight*, es decir, reservar un vuelo.

Las entidades no son solo palabras o frases, sino también simplemente datos. Estos datos contribuyen a proporcionar contexto específico para

la expresión y ayudan al algoritmo a identificar la intención con mayor precisión. Aunque no todas las expresiones contienen entidades.

En la expresión de ejemplo usada anteriormente, podemos identificar entidades tales como:

- **Nueva York:** Esta entidad se puede clasificar como *Location.Destination*.
- **Nochevieja:** Esta entidad se puede clasificar como *Event*.
- **Número 2:** Este número se asigna a una entidad integrada. En LUIS, dicha entidad se conoce como *entidad creada previamente*, concretamente, un número creado previamente.

Ahora que sabemos todo esto, veamos cómo se crea una aplicación de LUIS.

---

# CREACIÓN DE UN RECURSO DE SERVICIO DE LUIS

**Veamos cómo** se puede usar LUIS para agregar algunas funcionalidades de lenguaje natural a un bot de administración de imágenes. LUIS permite asignar *expresiones* de lenguaje natural a *intenciones*. En otras palabras, LUIS asigna palabras, frases u oraciones del usuario a las tareas o acciones que el usuario quiere realizar.

8

Nuestra aplicación podría tener varias intenciones: buscar imágenes, compartir imágenes y encargar copias impresas de fotografías. Le daremos a LUIS algunas expresiones de ejemplo de formas en las que los usuarios pueden pedir cada una de estas cosas. Luego, LUIS asignará nuevas expresiones adicionales a cada intención según lo que aprenda con el tiempo.

## **Nota**

Este ejercicio es opcional. Si quiere usar un servicio de LUIS que esté vinculado a su cuenta de Azure, puede seguir estos pasos para crear el servicio de LUIS. Si solo quiere usar un entorno de prueba, vaya al ejercicio "Creación de una aplicación de LUIS" más adelante en esta página.



1. Inicie sesión en [Azure Portal](#).
2. En el panel izquierdo, seleccione + **Crear un recurso**.
3. En el cuadro **Buscar en Marketplace**, escriba **LUIS** y presione la tecla ENTRAR.
4. En los resultados de la búsqueda, seleccione **Language Understanding**.
5. Seleccione **Crear**.
6. Deje las opciones de Creación establecidas en **Ambas**.
7. Escriba un nombre único para el servicio LUIS.
8. Elija una suscripción.
9. Cree un nuevo grupo de recursos denominado **LearnRG**.
10. Como **Ubicación de creación**, elija la que le quede más cerca.
11. Para **Plan de tarifa de creación**, seleccione **F0**.
12. Establezca la **Ubicación del tiempo de ejecución** en la misma región que eligió para **Ubicación de creación**.
13. Para **plan de tarifa de runtime**, seleccione **F0**.
14. Seleccione **Crear**.

Cuando la implementación haya finalizado correctamente, vaya a la página de recursos del servicio. Necesitará una de las claves de suscripción que se muestran para su uso en ejercicios posteriores.

Puede usar la opción "Obtener las claves" en la sección **Inicio rápido**, o bien cambiar a la sección **Claves** para ver las dos claves creadas.

### Creación de una aplicación de LUIS

Azure exige que la aplicación de LUIS se cree en la misma ubicación geográfica en la que se haya creado el servicio. Si no ha creado el servicio en el anterior ejercicio opcional, se recomienda que use la ubicación que le quede más cerca.

1. Seleccione una de las siguientes direcciones URL y ábrala en una nueva ventana del explorador.

- **Norteamérica:** <https://www.luis.ai/>
- **Europa:** <https://eu.luis.ai/>
- **Australia:** <https://au.luis.ai/>

#### Nota

Hay tres sitios web de LUIS, en función de la región. Debe crear y publicar el contenido en la misma región. Seleccione la más cercana.

2. Seleccione el vínculo **Iniciar sesión** de la esquina superior derecha.
3. Inicie sesión con la cuenta de Microsoft.
4. En la **página principal**, haga clic en **Crear ahora una aplicación de LUIS**.
5. Seleccione + **Crear nueva aplicación**.

6. Asigne un nombre a la aplicación de LUIS, por ejemplo, **PictureBotLUIS**.
7. Como **Referencia cultural**, seleccione la opción más adecuada.
8. Proporcione una descripción de la aplicación para que resulte evidente cuál es la finalidad de la aplicación de LUIS.
9. Seleccione **Listo**.

La aplicación recién creada se mostrará en la página **Intenciones** con una única intención llamada **Ninguna**.

---

# EJERCICIO: INCORPORACIÓN DE ENTIDADES E INTENCIONES

El **siguiente** paso de la aplicación PictureBotLUIS consiste en crear intenciones que se asignan a solicitudes de usuario. El objetivo es que el bot de administración de imágenes comprenda lo siguiente:

- Cómo buscar imágenes
- Cómo compartir imágenes en redes sociales
- Cómo encargar copias impresas de fotografías
- Cómo saludar al usuario

Vamos a crear intenciones para cada uno de estos elementos.

## Nota

Hay una intención que ya está presente, denominada **None**. Las expresiones aleatorias que no se asignen a ninguna de las intenciones pueden asignarse a esta.

1. Seleccione + **Crear nueva intención**.
2. Asigne a la primera intención el nombre **Greeting** y seleccione **Listo**.

Dado que el escenario para esta aplicación consiste en la integración con un bot, proporcionará ejemplos de expresiones que podrían decir los usuarios al saludar inicialmente al bot.

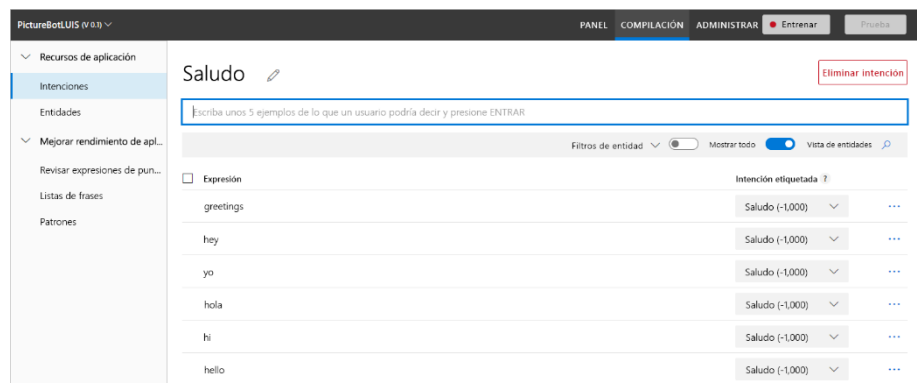
3. Escriba una expresión de saludo, como **hola**, y presione ENTRAR.
4. Repita el paso anterior para crear valores para cada una de las siguientes expresiones: **buenas, aló, cómo va, qué tal y saludos.**

## Sugerencia

Siempre debe proporcionar al menos cinco expresiones de ejemplo a cada intención.

13

5. Las expresiones de la intención **Greeting** deben tener un aspecto similar al de la siguiente imagen:



6. Cree otra intención con el nombre **SearchPics**.
7. Agregue los valores siguientes como expresiones para la intención **SearchPics**:

- Buscar imágenes al aire libre
- ¿Hay imágenes de trenes?
- Buscar imágenes de comida
- Buscar fotos de niños jugando
- Quiero imágenes coloridas
- Quiero ver imágenes de playas
- Quiero ver fotos de perros
- Buscar imágenes de pastores alemanes
- Buscar imágenes de hombres en espacios de interior
- Quiero ver imágenes de hombres con gafas
- Quiero ver imágenes de personas sonriendo
- Quiero ver imágenes de bebés

### Creación de entidades

A continuación, vamos a crear las entidades que necesitamos para capturar solicitudes específicas de los usuarios. Por ejemplo, cuando los usuarios quieran buscar las imágenes, podrían especificar lo que buscan.

1. En la columna de la izquierda, seleccione **Entidades** y, luego, **Crear nueva entidad**.
2. Asigne el nombre **faceta** a la entidad (para representar una manera de identificar una imagen).
3. Para el valor **Tipo de entidad**, seleccione **Simple**. Después, seleccione **Listo**.

### ¿Qué tipo de entidad quiere crear?

\* Nombre de entidad

\* Tipo de entidad

Sencilla

▼

Una **entidad sencilla** describe un concepto único. Por ejemplo, si la intención del usuario es GetWeather, puede usar Ciudad como entidad sencilla para capturar la ciudad del informe meteorológico.

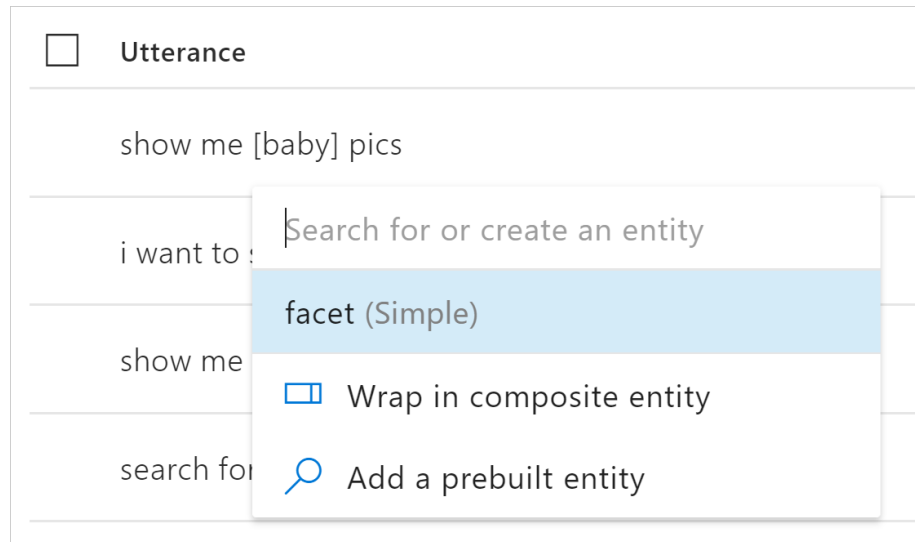
Cancelar

Listo

### Asignación de temas de búsqueda a la entidad "faceta"

Después, tenemos que mostrar a LUIS cómo seleccionar el tema de la búsqueda como entidad **faceta**. Lo que la aplicación buscará es lo que indique la entidad **faceta**.

1. Vuelva a las intenciones y seleccione la intención **SearchPics**.
2. Desplace el puntero sobre la expresión, haga clic en la palabra clave que especifica el *tema de la búsqueda* y, luego, seleccione la entidad **faceta**. Por ejemplo, si la expresión es "Quiero ver imágenes de bebés", el asunto sería "bebé".



### Sugerencia

Utilizar palabras clave de varias palabras, como "pastores alemanes", es un poco complicado.

Haga clic en la primera palabra de la palabra clave, mueva el cursor a la segunda palabra y vuelva a hacer clic. Después, mueva el cursor a la lista emergente de selección de entidades. Asegúrese de no mover el cursor fuera de los bordes o perderá la selección.

3. El progreso debe tener un aspecto similar a la siguiente imagen:



☐ Expresión

☐ mostrarme imágenes de cara feliz

quiero ver imágenes de cara

mostrarme imágenes de cara

buscar imágenes de cara en interiores

quiero encontrar fotos de cara

4. Agregue dos intenciones más con expresiones relacionadas, tal y como se muestra en la tabla siguiente:

17

Nombre de intención	Expresiones
SharePic	Compartir esta imagen, ¿Puedes publicarla en un tweet?, Publicar en Twitter
OrderPic	Imprimir esta foto, Quiero encargar copias impresas de la foto, ¿Puedo conseguir una copia de 8 × 10?, Encargar copias tamaño carné

5. Para terminar el ejercicio, agregue algunas expresiones a la intención existente **None**. Asegúrese de que estas expresiones no coincidan con el contexto de esta aplicación de LUIS.

Ejemplos:

- Me apetece una pizza
- Buscar vídeos
- Aprender a conducir

---

# ENTRENAMIENTO DEL MODELO DE LUIS

**Ya estamos a** punto para entrenar el modelo.

1. En la barra superior, seleccione **Entrenar**. Durante el entrenamiento, LUIS compilará un modelo que asignará expresiones a intenciones según los datos de entrenamiento facilitados.

## Sugerencia

El entrenamiento no siempre es inmediato. A veces, se queda en la cola y puede tardar varios minutos.

## Creación de un punto de conexión público para el servicio LUIS

1. Una vez finalizado el entrenamiento, seleccione **Administrar** en la barra superior. Se mostrarán las opciones siguientes a la izquierda de la ventana:
  - Información de la aplicación
  - Claves y puntos de conexión
  - Configuración de publicación
  - Versiones
  - Colaboradores

2. Seleccione **Claves y puntos de conexión**. Esta pantalla se usa para administrar los puntos de conexión de las direcciones URL que se utilizan para acceder al servicio LUIS.

### Nota

Se creará un punto de conexión denominado **Starter\_Key** de forma automática para realizar pruebas. Puede usarlo aquí, pero para usar el servicio en un entorno de producción o como parte de una aplicación le interesará asociarlo a un recurso real de Language Understanding creado en Azure.

3. Seleccione + **Asignar recurso**. Seleccione el inquilino, la suscripción y el recurso que creó en Azure Portal y, luego, seleccione **Asignar recurso** para conectar el recurso de Language Understanding con el servicio LUIS.

### Publicación de la aplicación

1. Establezca el espacio del punto de conexión en **Producción**.
2. En la barra superior, seleccione **Publicar**.

### Nota

Puede realizar la publicación en su punto de conexión **Producción** o **Almacenamiento provisional**. Seleccione **Producción** y conozca los motivos de usar cada uno de los puntos de conexión.

3. En **Publicar esta aplicación**, seleccione **Publicar**.

## Publicar esta aplicación

Entorno

Producción

**Versión publicada:** Ranura aún sin publicar  
**Fecha de publicación:** (Aplicación sin publicar)

Publicar
Cancelar

La publicación crea un punto de conexión para llamar al modelo de LUIS. Se mostrará la dirección URL del punto de conexión. Copie la dirección URL del punto de conexión y agréguela a la lista de claves para usarla más adelante.

- En la barra superior, seleccione **Probar**. Pruebe a escribir algunas expresiones y vea las intenciones que se devuelven. Estos son algunos ejemplos que puede probar:

Expresión	Resultado	Significado de la puntuación
<b>Mostrarme imágenes de una playa local</b>	Devuelve la intención <b>SearchPics</b> con una puntuación de 0,989.	Coincidencia positiva
<b>Hola</b>	Devuelve la intención <b>Greeting</b> con una puntuación de 0,970.	Coincidencia bastante positiva

Expresión	Resultado	Significado de la puntuación
Enviar a Tom	Devuelve la intención <b>SearchPics</b> con una puntuación de 0,113.	Necesidad de reentrenamiento

Para volver a entrenar el modelo para expresiones con puntuaciones bajas, realice los pasos siguientes:

1. Junto a la expresión de baja de puntuación (en este caso, **Enviar a Tom**), seleccione **Inspeccionar**.
2. Junto a **Intención de puntuación superior**, seleccione **Editar**.
3. En la lista **Asignar a intención**, seleccione **SharePic**.
4. Haga clic en el botón **Entrenar** para volver a entrenar el modelo.
5. Pruebe de nuevo la expresión **Enviar a Tom**. Ahora se debería devolver la intención **SharePic** con una puntuación de 0,901.

La aplicación de LUIS ya está lista para que la utilicen las aplicaciones cliente, se pruebe en un explorador a través del punto de conexión indicado o se integre en un bot.