

# Qiskit Textbook versión Beta

Método de traducción: Versión para Español

Qiskit Textbook Beta: <https://qiskit.org/learn>

20 de Junio de 2022

# Pasos para las traducciones

1. Participa en el proyecto de traducción del libro de texto de Qiskit
2. Inicia sesión en GitLocalize
3. Selecciona Qiskit/platypus
4. Selecciona Español (Spanish)
5. Selecciona el archivo a traducir
6. Traduce
7. Solicita la revisión
8. Realiza lecturas de validación

# 1. Participa en el proyecto de traducción del libro de texto de Qiskit

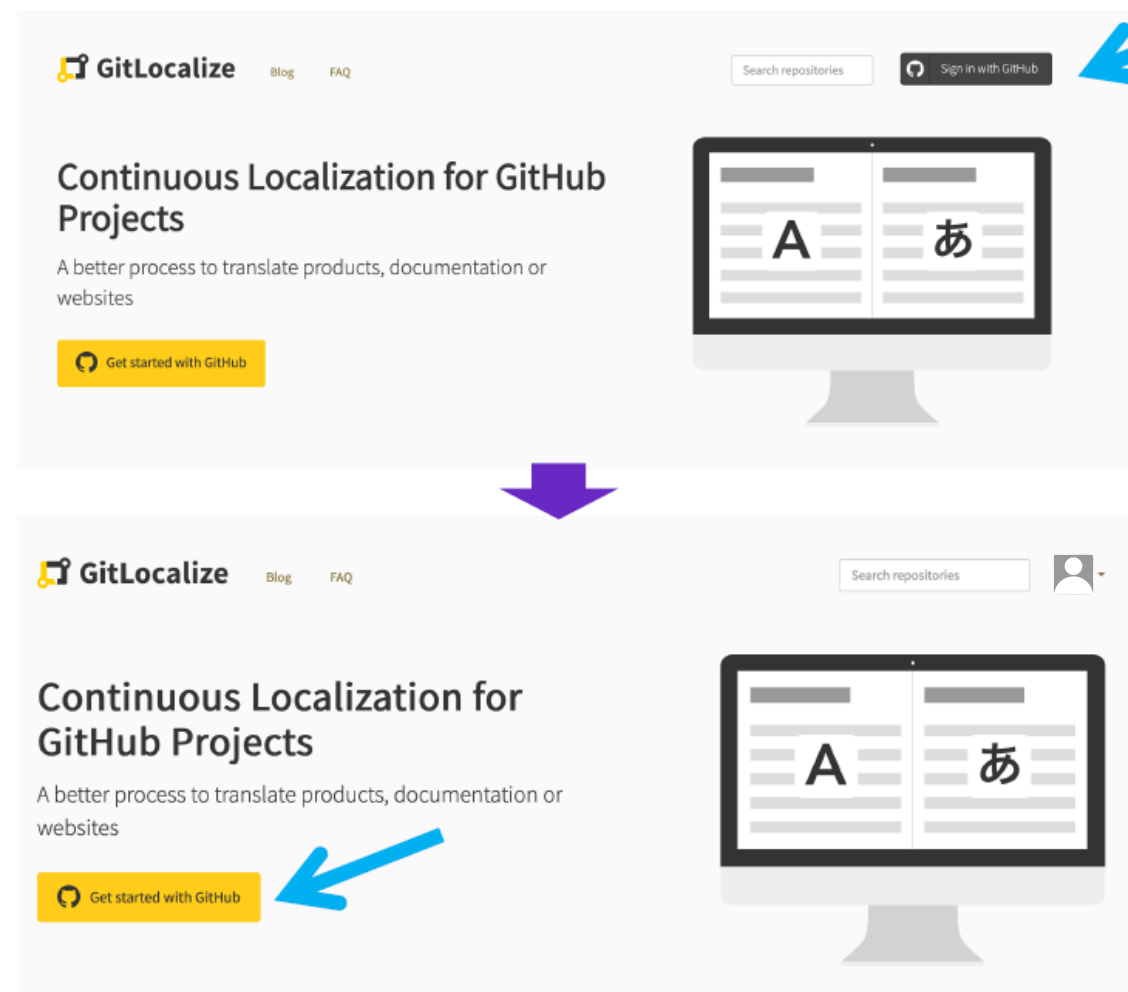
Sigue esta guía para participar en el proyecto de traducción del Qiskit Textbook:  
<https://github.com/Qiskit/platypus/blob/main/TRANSLATING.md>

## Procedimiento

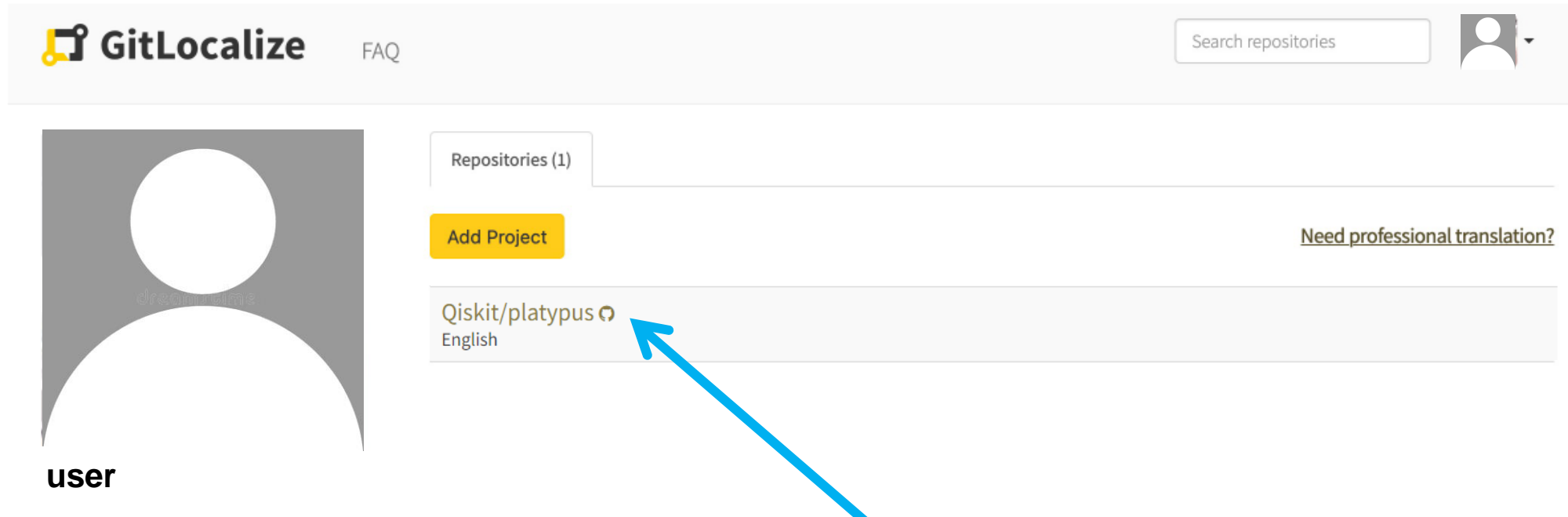
1. Agrega tu nombre y usuario de GitHub en la sección **Spanish (ES\_UN)** del archivo [LOCALIZATION CONTRIBUTORS](#).
2. Crea un Pull Request (PR) para agregar tus cambios.
3. Firma la licencia CLA (Contributor License Agreement).
4. Únete a [GitLocalize](#) con el mismo usuario de GitHub que indicaste previamente.
5. Comenta en el PR que acabas de crear, que ya te has unido a [GitLocalize](#).
6. Cuando el PR sea aprobado, recibirás un email titulado “[GitLocalize] You have been assigned a new role.”
7. Únete al canal **#qiskit-localization** en el workspace de Qiskit en Slack. Aquí se intercambian preguntas sobre el proyecto, puedes tener contacto con otros traductores, y se provee información actualizada sobre el proyecto.

## 2. Inicia sesión en GitLocalize

Inicia sesión con el usuario de GitHub que registraste en <https://gitlocalize.com/>



### 3. Selecciona Qiskit/platypus



The screenshot shows the GitLocalize web interface. At the top, there is a header with the GitLocalize logo, an FAQ link, a search bar labeled 'Search repositories', and a user profile icon. Below the header, on the left, is a large placeholder for a user profile picture with the text 'user' underneath. To the right of the profile picture, there is a section titled 'Repositories (1)' containing a yellow 'Add Project' button and a link 'Need professional translation?'. Below this, a list of repositories is shown, with 'Qiskit/platypus' and 'English' highlighted. A blue arrow points to the 'Qiskit/platypus' repository entry.

GitLocalize FAQ

Search repositories

Repositories (1)



Add Project

Need professional translation?

Qiskit/platypus English

user


## 4. Selecciona Español (Spanish)

 [FAQ](#)  

### Qiskit/platypus main

[Overview](#) [Team](#) [Vendors](#) [Badge](#) [Search](#)

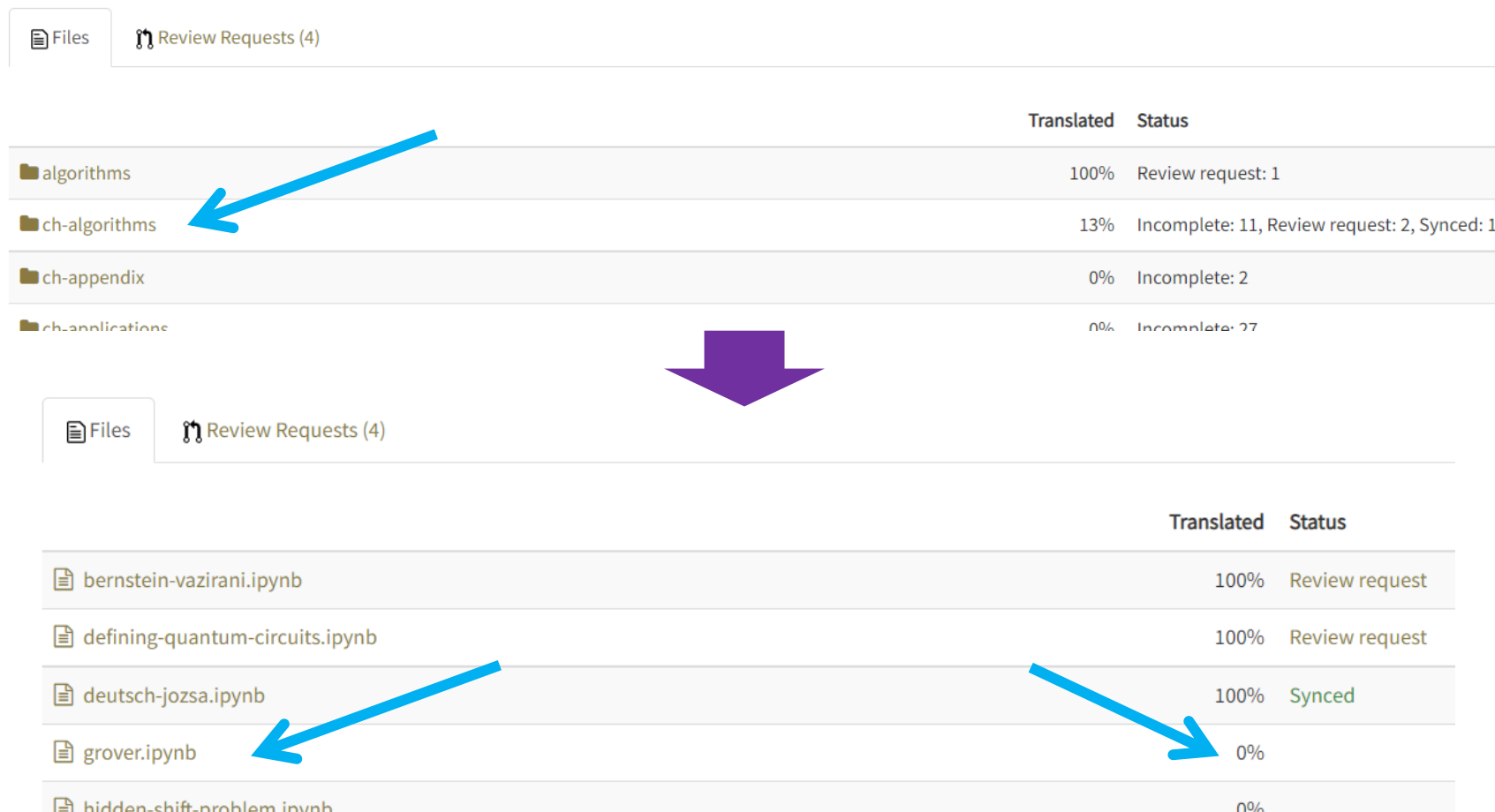
[Need professional translation?](#)

Language	Moderator	Translated	Status
bengali	lucifer1112k	14%	Incomplete: 145, Ready for Review: 11, Pull request: 7, Synced: 3
German	TMuehge	0%	Incomplete: 166
Spanish 	clausia roosado	5%	Incomplete: 160, Review request: 4, Synced: 2
Indonesian	hanifanrn	0%	Incomplete: 166
Japanese	veenaiyuri kifumi daiki0623	47%	Incomplete: 123, Ready for Review: 11, Review request: 21, Synced: 11
Korean	0sophy1	6%	Incomplete: 160, Ready for Review: 4, Synced: 2
Portuguese	gustavomirapalheta omarcostahamido	12%	Incomplete: 151, Ready for Review: 2, Review request: 9, Pull request: 4, Synced: 1
Chinese, China	Dran-Z	1%	Incomplete: 165, Synced: 1

## 5. Selecciona el archivo a traducir

Selecciona primero los archivos marcados como “Incomplete” (estado mostrado del lado derecho).

Para el caso de los archivos que estén marcados como “Ready for Review”, por favor consulta el paso “8. Realiza lecturas de validación”, ya que la traducción ha sido completada.




	Translated	Status
algorithms	100%	Review request: 1
ch-algorithms	13%	Incomplete: 11, Review request: 2, Synced: 1
ch-appendix	0%	Incomplete: 2
ch-applications	0%	Incomplete: 27

	Translated	Status
bernstein-vazirani.ipynb	100%	Review request
defining-quantum-circuits.ipynb	100%	Review request
deutsch-jozsa.ipynb	100%	Synced
grover.ipynb	0%	
hidden-shift-problem.ipynb	0%	

## 6. Traduce

El lado izquierdo es el texto original en Inglés, y el lado derecho es la traducción al Español.




 **0 %**

Create Review Request

Need professional translation?

Machine Translate

Pretranslate from TM

English [notebooks/ch-algorithms/grover.ipynb](#)

See content on GitHub

Spanish [translations/es/ch-algorithms/grover.ipynb](#)

### Grover's Algorithm

In this section, we introduce Grover's algorithm and how it can be used to solve unstructured search problems. We then implement Grover's algorithm on actual problems using Qiskit, run on a simulator and an actual device.

#### Contents

- 1. Introduction
  - 1.1 Algorithm overview
  - 1.2 Grover Step by step
  - 1.3 State preparation
  - 1.4 The Oracle
  - 1.5 The diffusion operator
- 2. Example: 2 Qubits
  - 2.1 Simulation
  - 2.2 Device

### Algoritmo de Grover

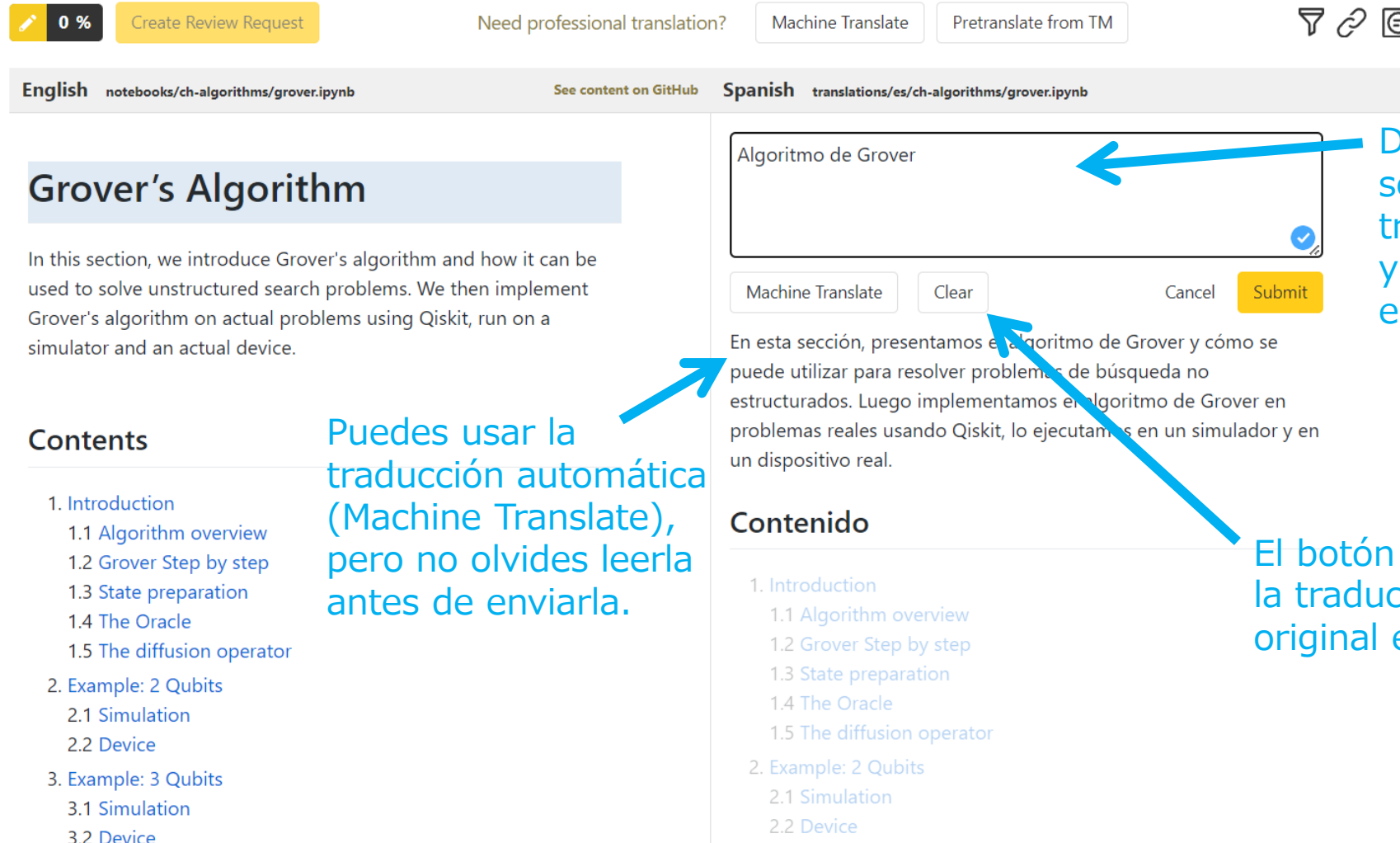
En esta sección, presentamos el algoritmo de Grover y cómo se puede utilizar para resolver problemas de búsqueda no estructurados. Luego implementamos el algoritmo de Grover en problemas reales usando Qiskit, lo ejecutamos en un simulador y en un dispositivo real.

#### Contenido

- 1. Introduction
  - 1.1 Algorithm overview
  - 1.2 Grover Step by step
  - 1.3 State preparation
  - 1.4 The Oracle
  - 1.5 The diffusion operator
- 2. Example: 2 Qubits
  - 2.1 Simulation
  - 2.2 Device



## 6.1 Edita la traducción en cada segmento



0 % Create Review Request

Need professional translation? Machine Translate Pretranslate from TM

English notebooks/ch-algorithms/grover.ipynb See content on GitHub Spanish translations/es/ch-algorithms/grover.ipynb

### Grover's Algorithm

In this section, we introduce Grover's algorithm and how it can be used to solve unstructured search problems. We then implement Grover's algorithm on actual problems using Qiskit, run on a simulator and an actual device.

#### Contents

- 1. Introduction
  - 1.1 Algorithm overview
  - 1.2 Grover Step by step
  - 1.3 State preparation
  - 1.4 The Oracle
  - 1.5 The diffusion operator
- 2. Example: 2 Qubits
  - 2.1 Simulation
  - 2.2 Device
- 3. Example: 3 Qubits
  - 3.1 Simulation
  - 3.2 Device

Algoritmo de Grover

Machine Translate Clear Cancel Submit

En esta sección, presentamos el algoritmo de Grover y cómo se puede utilizar para resolver problemas de búsqueda no estructurados. Luego implementamos el algoritmo de Grover en problemas reales usando Qiskit, lo ejecutamos en un simulador y en un dispositivo real.

#### Contenido

- 1. Introduction
  - 1.1 Algorithm overview
  - 1.2 Grover Step by step
  - 1.3 State preparation
  - 1.4 The Oracle
  - 1.5 The diffusion operator
- 2. Example: 2 Qubits
  - 2.1 Simulation
  - 2.2 Device

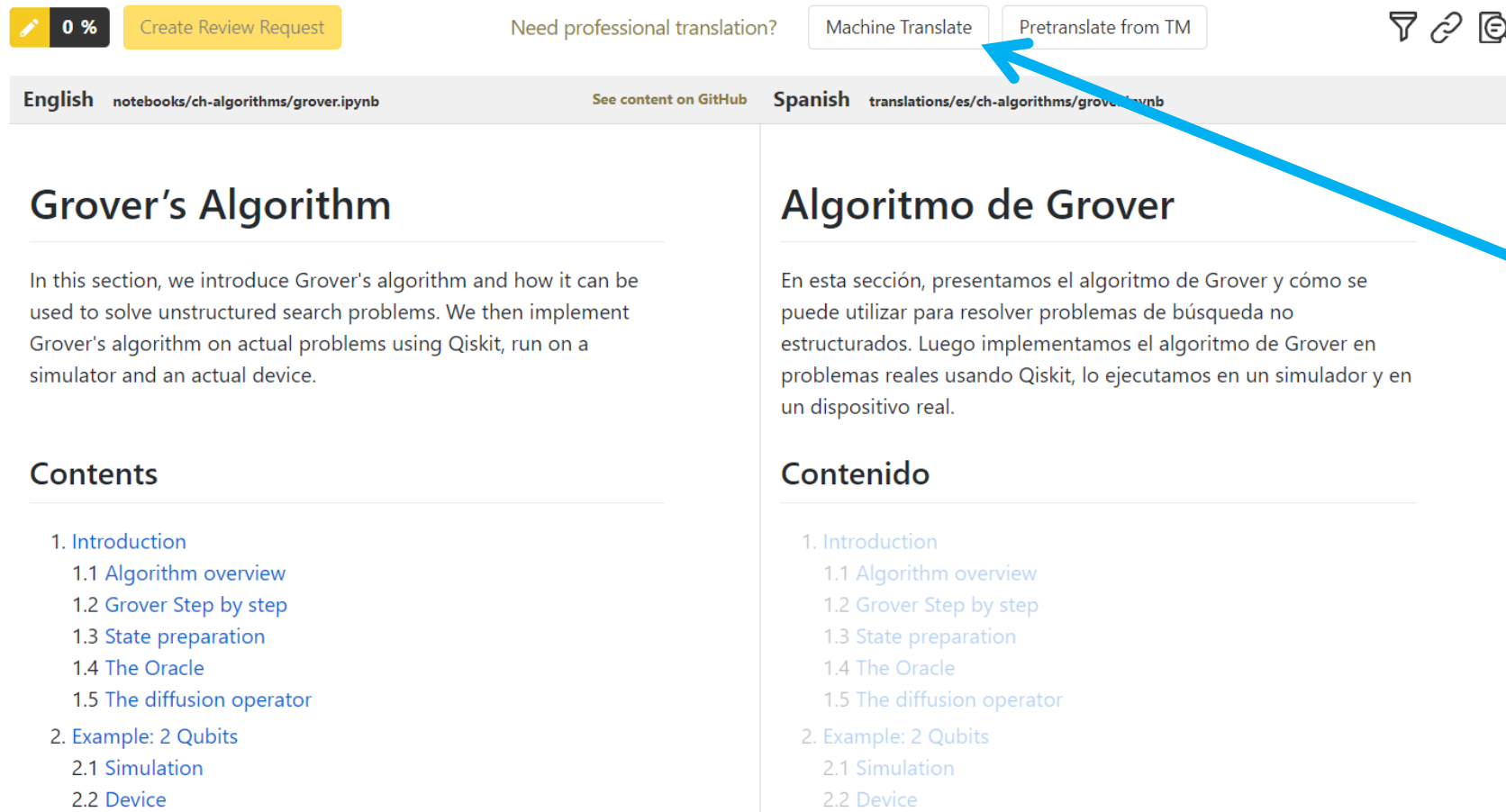
Da click en cada segmento, escribe la traducción al Español y después da click en el botón *Submit*.

Puedes usar la traducción automática (Machine Translate), pero no olvides leerla antes de enviarla.

El botón *Clear* regresa la traducción al texto original en Inglés.

## 6.2 Traducir todo el archivo automáticamente

También puedes traducir el archivo completo usando Machine Translate y hacer correcciones en cada segmento (no olvides revisar todos los segmentos).



The screenshot displays the Qiskit documentation interface for Grover's Algorithm. At the top, there is a navigation bar with a '0 %' indicator, a 'Create Review Request' button, and a 'Need professional translation?' section containing 'Machine Translate' and 'Pretranslate from TM' buttons. A blue arrow points from the 'Machine Translate' button to the translated Spanish content on the right. The left side shows the English version of the page, and the right side shows the Spanish translation.

**English** notebooks/ch-algorithms/grover.ipynb [See content on GitHub](#) **Spanish** translations/es-ch-algorithms/grover.ipynb

### Grover's Algorithm

In this section, we introduce Grover's algorithm and how it can be used to solve unstructured search problems. We then implement Grover's algorithm on actual problems using Qiskit, run on a simulator and an actual device.

#### Contents

1. Introduction
  - 1.1 Algorithm overview
  - 1.2 Grover Step by step
  - 1.3 State preparation
  - 1.4 The Oracle
  - 1.5 The diffusion operator
2. Example: 2 Qubits
  - 2.1 Simulation
  - 2.2 Device

### Algoritmo de Grover

En esta sección, presentamos el algoritmo de Grover y cómo se puede utilizar para resolver problemas de búsqueda no estructurados. Luego implementamos el algoritmo de Grover en problemas reales usando Qiskit, lo ejecutamos en un simulador y en un dispositivo real.

#### Contenido

1. Introduction
  - 1.1 Algorithm overview
  - 1.2 Grover Step by step
  - 1.3 State preparation
  - 1.4 The Oracle
  - 1.5 The diffusion operator
2. Example: 2 Qubits
  - 2.1 Simulation
  - 2.2 Device

Traducción automática (Machine Translate), toma algún tiempo para que termine, sé paciente.


## 6.3 Puntos de control después de la traducción automática

Además de revisar que el contenido sea correcto, verifica también lo siguiente.

### 1) ¿La cadena de LaTeX tiene espacios extra?

```
$$ U_\omega = \begin{bmatrix} (-1)^{f(0)} & 0 & \cdots & 0 \\ 0 & (-1)^{f(1)} & \cdots & 0 \\ \vdots & \vdots & \ddots & \vdots \\ 0 & 0 & \cdots & (-1)^{f(2^n-1)} \end{bmatrix} $$
```


```
$$ U_\omega = \begin{bmatrix} (-1)^{f(0)} & 0 & \cdots & 0 \\ 0 & (-1)^{f(1)} & \cdots & 0 \\ \vdots & \vdots & \ddots & \vdots \\ 0 & 0 & \cdots & (-1)^{f(2^n-1)} \end{bmatrix} $$
```



### 2) ¿Se tradujo dentro de una ecuación alguna instrucción de LaTeX?


As we can see, the algorithm discovers our marked states  
 $\lvert 101 \rangle$  and  $\lvert 110 \rangle$ .

Como podemos ver, el algoritmo descubre nuestros estados  
 marcados  $\lvert 101 \rangle$  y  $\lvert 110 \rangle$ .



```
$$ MCZ = \begin{bmatrix} 1 & 0 & 0 & \cdots & 0 \\ \vdots & \vdots & \vdots & \ddots & \vdots \\ 0 & \cdots & -1 \end{bmatrix} \begin{aligned} & \leftarrow \\ \text{Add negative phase to } & ; \dots \end{aligned} $$
```

```
$$ MCZ = \begin{bmatrix} 1 & 0 & 0 & \cdots & 0 \\ \vdots & \vdots & \vdots & \ddots & \vdots \\ 0 & \cdots & -1 \end{bmatrix} \begin{aligned} & \leftarrow \\ \text{Añadir fase negativa a } & ; \dots \end{aligned} $$
```



### 3) Las traducciones deben quedar conjugadas en la persona singular “tú”

## 6.4 Se pueden agregar comentarios por cada traducción

English notebooks/ch-algorithms/defining-quantum-circuits.ipynb See content on GitHub Spanish translations/es/ch-algorithms/defining-quantum-circuits.ipynb See content on GitHub

### Quantum Circuits

#### Contents

1. Introduction
2. What is a Quantum Circuit?
3. Example: Quantum Teleportation
4. Example: Variational Quantum Eigensolvers
5. Why the Classical Parts?

#### 1. Introduction

So far, we have seen various [single-qubit](#) and [multi-qubit](#) gates. We have also seen how to use these gates in concert with other components to build quantum circuits.

Before implementing quantum algorithms on real quantum computers, it is important to highlight the definition of a quantum circuit concretely, as we will be building quantum circuits to implement these algorithms.

#### 2. What is a Quantum Circuit?

A quantum circuit is a computational routine consisting of *coherent quantum operations on quantum data, such as qubits, and concurrent real-time classical computation*. It is an ordered sequence of *quantum gates, measurements and resets*, all of which may be conditioned on and use data from the real-time classical

### Circuitos Cuánticos

#### Contenido

1. Introducción
2. ¿Qué es un Circuito Cuántico?
3. Ejemplo: Teleportación Cuántica
4. Ejemplo: Solucionadores Propios Cuánticos Variacionales
5. ¿Por qué las Partes Clásicas?

#### 1. Introducción

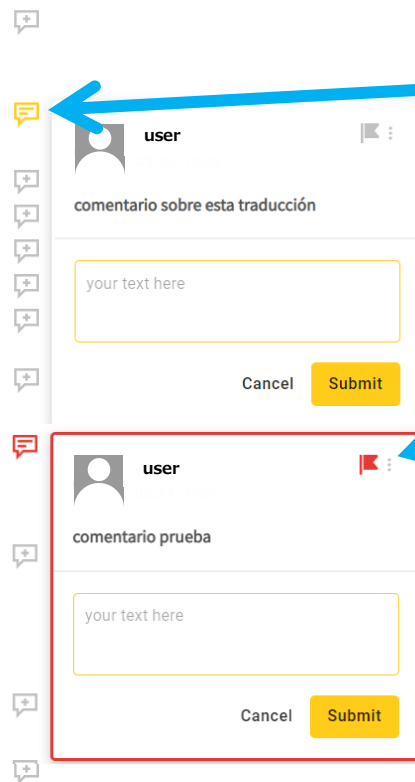
Hasta ahora, hemos visto varias compuertas [de un solo qubit](#) y [de múltiples qubits](#). También hemos visto cómo usar estas compuertas junto con otros componentes para construir circuitos cuánticos.

Antes de implementar algoritmos cuánticos en computadoras cuánticas reales, es importante resaltar la definición de un circuito cuántico en concreto, ya que construiremos circuitos cuánticos para implementar estos algoritmos.

#### 2. ¿Qué es un Circuito Cuántico?

Un circuito cuántico es una rutina computacional que consiste de *operaciones cuánticas coherentes sobre datos cuánticos, tales como qubits, y computación clásica simultánea en tiempo real*. Es una secuencia ordenada de *compuertas cuánticas, mediciones y restablecimientos*. todos los cuales pueden condicionarse y utilizar

Puedes agregar un comentario usando el "+" que está a la derecha de la traducción en Español.

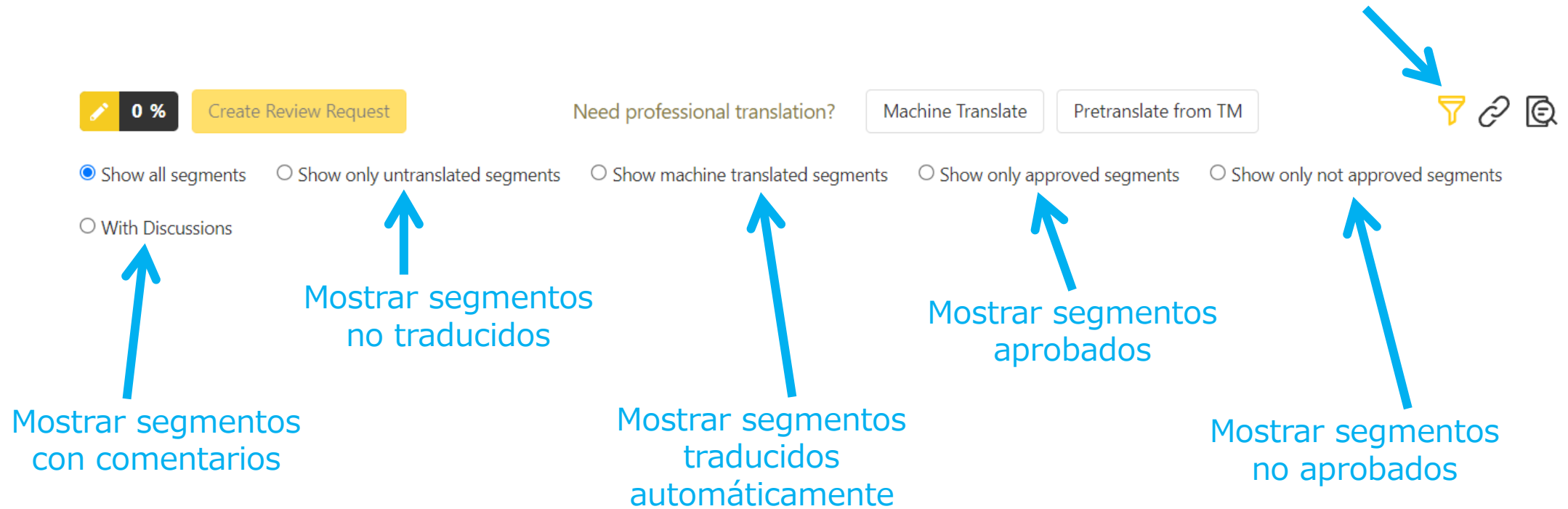


Si está resaltado en amarillo, por favor revisa los comentarios.

Da click en la bandera de la esquina superior derecha para marcar el comentario con rojo. Usa esto para comentarios a los que deseas poner atención en particular.

## 6.5 Modo de filtro

De los 3 íconos a la derecha, al hacer click en el del extremo izquierdo se activará el filtro, el cual es útil para revisar archivos grandes



The screenshot displays the Qiskit interface with various filter and action buttons. Blue arrows point from descriptive text at the bottom to specific UI elements:

- Mostrar segmentos con comentarios** points to the **With Discussions** radio button.
- Mostrar segmentos no traducidos** points to the **Show only untranslated segments** radio button.
- Mostrar segmentos traducidos automáticamente** points to the **Show machine translated segments** radio button.
- Mostrar segmentos aprobados** points to the **Show only approved segments** radio button.
- Mostrar segmentos no aprobados** points to the **Show only not approved segments** radio button.

At the top right, a blue arrow points to the funnel icon among three icons (funnel, link, magnifying glass), corresponding to the text above it.

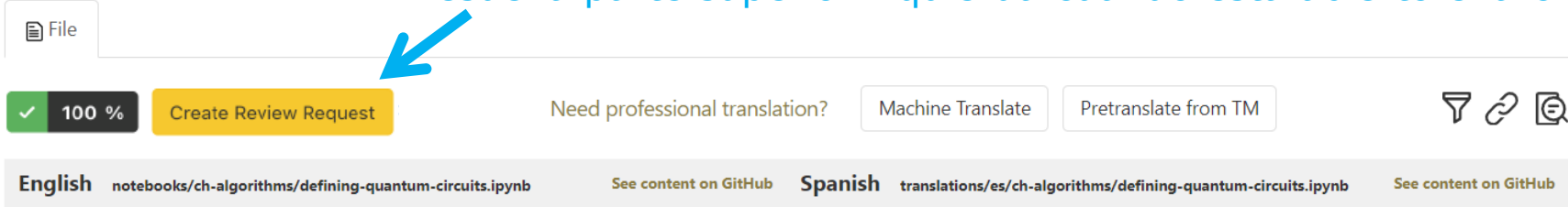
UI elements visible include:

- Progress bar: **0 %**
- Buttons: **Create Review Request**, **Machine Translate**, **Pretranslate from TM**
- Text: **Need professional translation?**
- Radio buttons for segment filtering.
- Filter icons: funnel, link, magnifying glass.

## 7. Solicita la revisión

Solicita la revisión, una vez que todos los segmentos estén traducidos.

Desde la parte superior izquierda cuando está abierto el archivo



The screenshot shows the top navigation bar of the Qiskit interface. On the left, there is a 'File' tab. Below it, a green checkmark and '100 %' indicate full translation. A yellow button labeled 'Create Review Request' is prominent. To the right, there are links for 'Need professional translation?', 'Machine Translate', and 'Pretranslate from TM'. Further right are icons for a funnel, a link, and a document. Below the navigation bar, there are two tabs: 'English' (active) and 'Spanish'. The 'English' tab shows the file path 'notebooks/ch-algorithms/defining-quantum-circuits.ipynb' and a link to 'See content on GitHub'. The 'Spanish' tab shows the file path 'translations/es/ch-algorithms/defining-quantum-circuits.ipynb' and a link to 'See content on GitHub'.

Quantum Circuits

Circuitos Cuánticos

O desde la lista de archivos, en la columna de *Status*



The screenshot shows the 'Files' tab in the Qiskit interface. It displays a list of files with their translation status and a 'Status' column. A yellow button labeled 'Create Review Request' is visible in the 'Status' column for the file 'deutsch-jozsa.ipynb'. A blue arrow points to this button.

	Translated	Status
bernstein-vazirani.ipynb	100%	Review request
defining-quantum-circuits.ipynb	100%	Review request
deutsch-jozsa.ipynb	100%	Create Review Request
grover.ipynb	0%	

## 8. Realiza lecturas de validación

Todos tienen permiso para realizar lecturas de validación (*proofread*).



Haz click en el tercer ícono de la parte superior derecha, para ingresar al modo de revisión.

Si no hay problemas con la traducción al Español, agrega una marca de verificación.

Si tienes comentarios de corrección, haz click en el "+" para agregarlos.

### Notas:

- No comentes en la página de *Review Request* para indicar correcciones, en su lugar comenta usando el "+" del segmento correspondiente.  
(La solicitud de revisión se cierra una vez que se realizan las correcciones, lo que dificulta encontrar los comentarios)
- Cuando hayas completado la revisión de todo el archivo, comenta en la página de *Review Request* algo como "Proofread is complete. You can merge."