

Introducción:

En el mundo actual, la tecnología de visión por computadora se ha convertido en una herramienta poderosa para abordar diversas problemáticas. Uno de los casos más relevantes es la detección de objetos en imágenes y videos, lo que ha llevado al desarrollo de aplicaciones que van desde la seguridad hasta la automatización industrial. En este contexto, el uso de modelos personalizados de visión por computadora se ha vuelto esencial.

El objetivo de este tutorial es guiar a los desarrolladores a través de la creación y entrenamiento de un modelo personalizado de detección de cubrebocas utilizando Custom Vision, una plataforma de Microsoft Azure que simplifica el proceso de entrenar y desplegar modelos de aprendizaje profundo. A lo largo de este tutorial, proporcionaremos los materiales y los pasos necesarios para que puedas desarrollar esta práctica de manera efectiva.

Materiales:

1. Acceso a Microsoft Azure:

- Necesitarás una cuenta de Microsoft Azure para utilizar Custom Vision. Si aún no tienes una, te guiaremos en cómo obtenerla.

2. Instalación de Python:

- Proporcionaremos instrucciones detalladas sobre cómo instalar Python en tu sistema. Esto incluirá enlaces a la página oficial de descargas de Python y las recomendaciones para configurar un entorno virtual si es necesario.

3. Instalación de Visual Studio Code (VS Code):

- Te guiaremos a través del proceso de descarga e instalación de Visual Studio Code, que es un popular entorno de desarrollo integrado utilizado para escribir y depurar código Python de manera eficiente.

4. Extensiones de VS Code:

- Sugeriremos extensiones útiles de VS Code para desarrollar en Python, como "Python" (la extensión oficial de Python) y otras extensiones relacionadas con la edición de código y la depuración.

5. Imágenes y código:

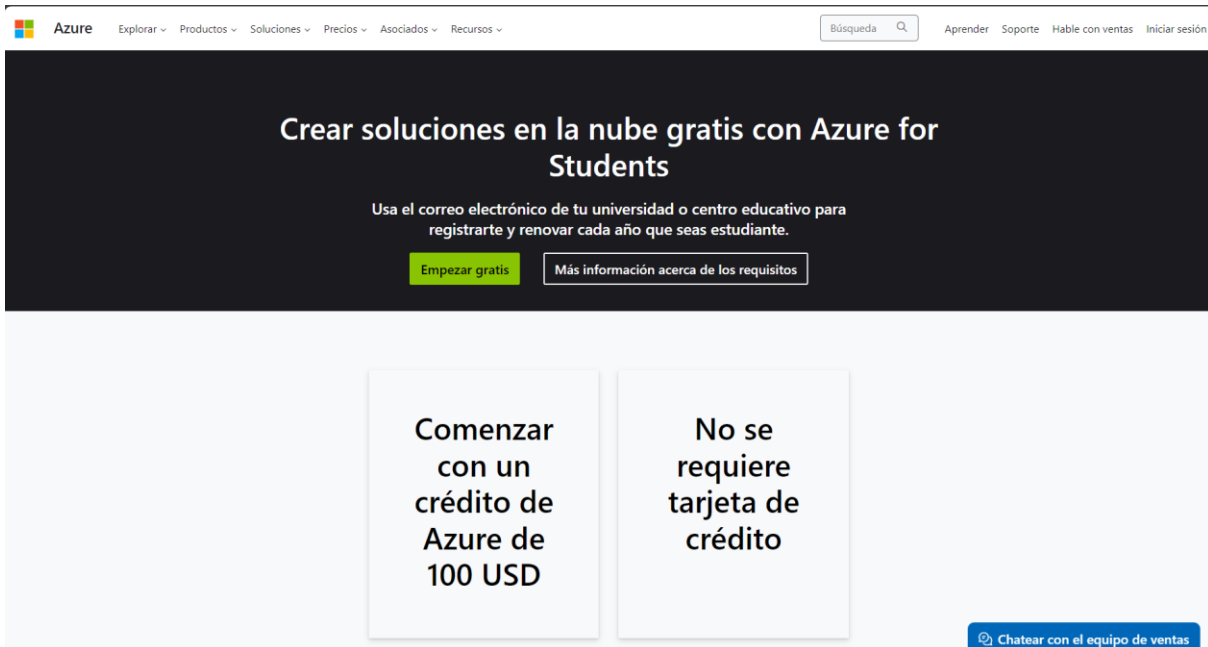
- Proporcionaremos un conjunto de imágenes etiquetadas de cubrebocas que se utilizarán para entrenar el modelo.

Con estos materiales, tendrás todo lo que necesitas para desarrollar con éxito la práctica de detección de cubrebocas utilizando Python, VS Code y Custom Vision, desde la instalación de las herramientas hasta la creación y despliegue de tu modelo personalizado. ¡Esperamos que este conjunto de materiales te ayude a lograr tus objetivos!

Microsoft Azure:

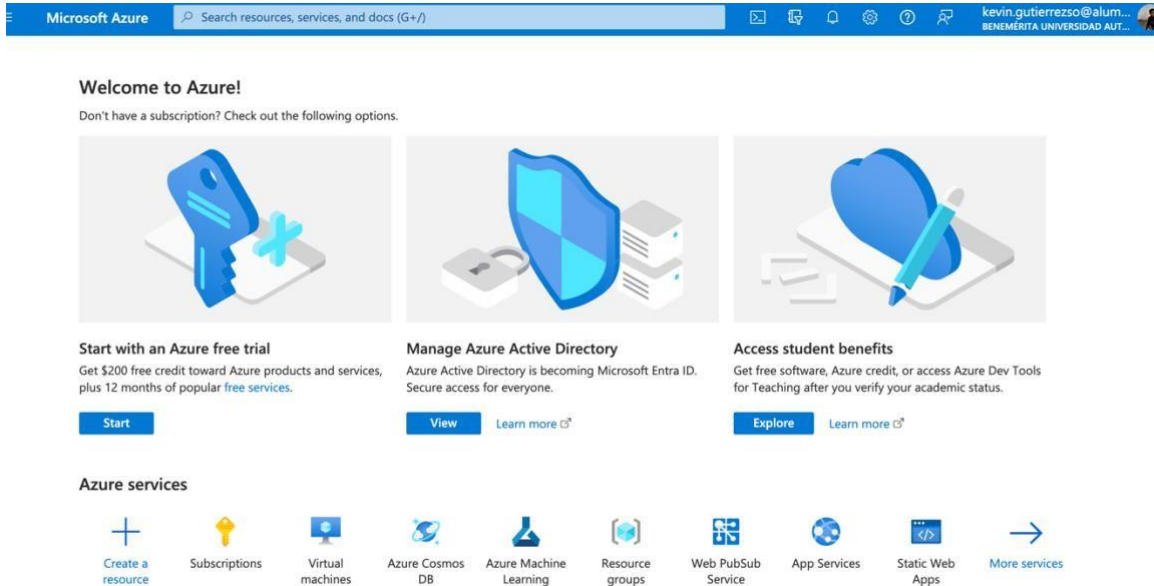
Paso 1: Cuenta de Azure

Primero, necesitas una cuenta de Microsoft Azure, ya previamente creada



The screenshot shows the Microsoft Azure website's landing page for students. At the top, there is a navigation bar with the Azure logo and links for 'Explorar', 'Productos', 'Soluciones', 'Precios', 'Asociados', and 'Recursos'. A search bar is also present. The main heading reads 'Crear soluciones en la nube gratis con Azure for Students'. Below this, a subheading states: 'Usa el correo electrónico de tu universidad o centro educativo para registrarte y renovar cada año que seas estudiante.' There are two buttons: 'Empezar gratis' (highlighted in green) and 'Más información acerca de los requisitos'. Below the main content area, there are two white boxes with black text. The first box says 'Comenzar con un crédito de Azure de 100 USD'. The second box says 'No se requiere tarjeta de crédito'. At the bottom right, there is a blue button that says 'Chatear con el equipo de ventas'.

Paso 2: Acceder al Portal de Azure <https://portal.azure.com/#home> y crear un recurso de Custom Vision



Después de configurar tu suscripción gratuita, accede al Portal de Azure: Portal de Azure.

Welcome to Azure!

Don't have a subscription? Check out the following options.



Start with an Azure free trial

Get \$200 free credit toward Azure products and services, plus 12 months of popular free services.

[Start](#)



Manage Azure Active Directory

Azure Active Directory is becoming Microsoft Entra ID. Secure access for everyone.

[View](#) [Learn more](#)



Access student benefits

Get free software, Azure credit, or access Azure Dev Tools for Teaching after you verify your academic status.

[Explore](#) [Learn more](#)

Azure services



Create a resource



Subscriptions



Virtual machines



Azure Cosmos DB



Azure Machine Learning



Resource groups



Web PubSub Service



App Services



Static Web Apps



More services

En el Portal de Azure, busca y haz clic en "Crear un recurso" o "Create a resource".

Home > Create a resource >

Marketplace

Get Started

Service Providers

Management

Private Marketplace

Private Offer Management

My Marketplace

Favorites

My solutions

Recently created

Private plans

Categories

AI + Machine Learning (12)

Internet of Things (5)

custom vision

☐ Azure services only

Pricing: All

Operating System: All

Publisher Type: All

Product Type: All





Publisher name: All

New! Get AI-generated suggestions for your search.

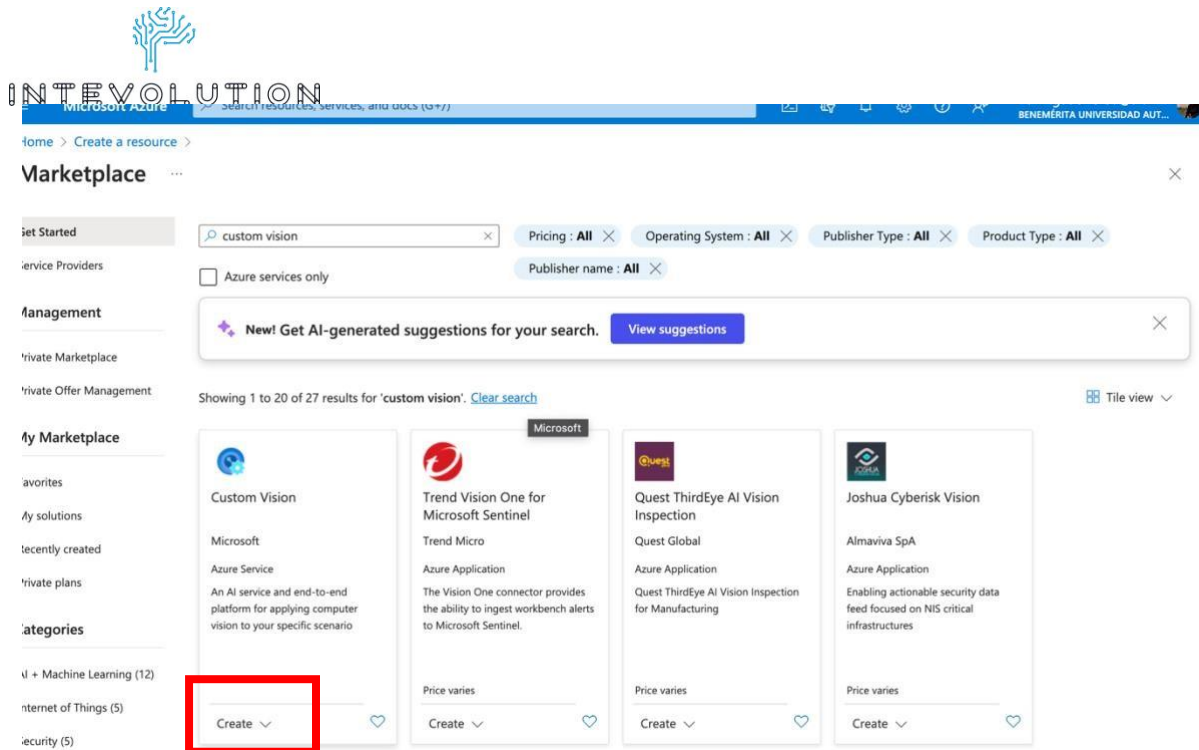
[View suggestions](#)

Showing 1 to 20 of 27 results for 'custom vision'. [Clear search](#)

[Tile view](#)

 <p>Custom Vision</p> <p>Microsoft</p> <p>Azure Service</p> <p>An AI service and end-to-end platform for applying computer vision to your specific scenario</p>	 <p>Trend Vision One for Microsoft Sentinel</p> <p>Trend Micro</p> <p>Azure Application</p> <p>The Vision One connector provides the ability to ingest workbench alerts to Microsoft Sentinel.</p> <p>Price varies</p>	 <p>Quest ThirdEye AI Vision Inspection</p> <p>Quest Global</p> <p>Azure Application</p> <p>Quest ThirdEye AI Vision Inspection for Manufacturing</p> <p>Price varies</p>	 <p>Joshua Cyberisk Vision</p> <p>Almaviva SpA</p> <p>Azure Application</p> <p>Enabling actionable security data feed focused on NIS critical infrastructures</p> <p>Price varies</p>
--	---	--	--

En la barra de búsqueda, escribe "Custom Vision" y selecciona "Custom Vision" de los resultados.



Microsoft Azure

home > Create a resource >

Marketplace

Get Started

Search: custom vision

Pricing: All | Operating System: All | Publisher Type: All | Product Type: All

Service Providers

Azure services only

Publisher name: All

Management

Private Marketplace

Private Offer Management

Showing 1 to 20 of 27 results for 'custom vision'. [Clear search](#)

Tile view

Custom Vision

Microsoft

Azure Service

An AI service and end-to-end platform for applying computer vision to your specific scenario

Create

Trend Vision One for Microsoft Sentinel

Trend Micro

Azure Application

The Vision One connector provides the ability to ingest workbench alerts to Microsoft Sentinel.

Price varies

Create

Quest ThirdEye AI Vision Inspection

Quest Global

Azure Application

Quest ThirdEye AI Vision Inspection for Manufacturing

Price varies

Create

Joshua Cyberisk Vision

Almaviva SpA

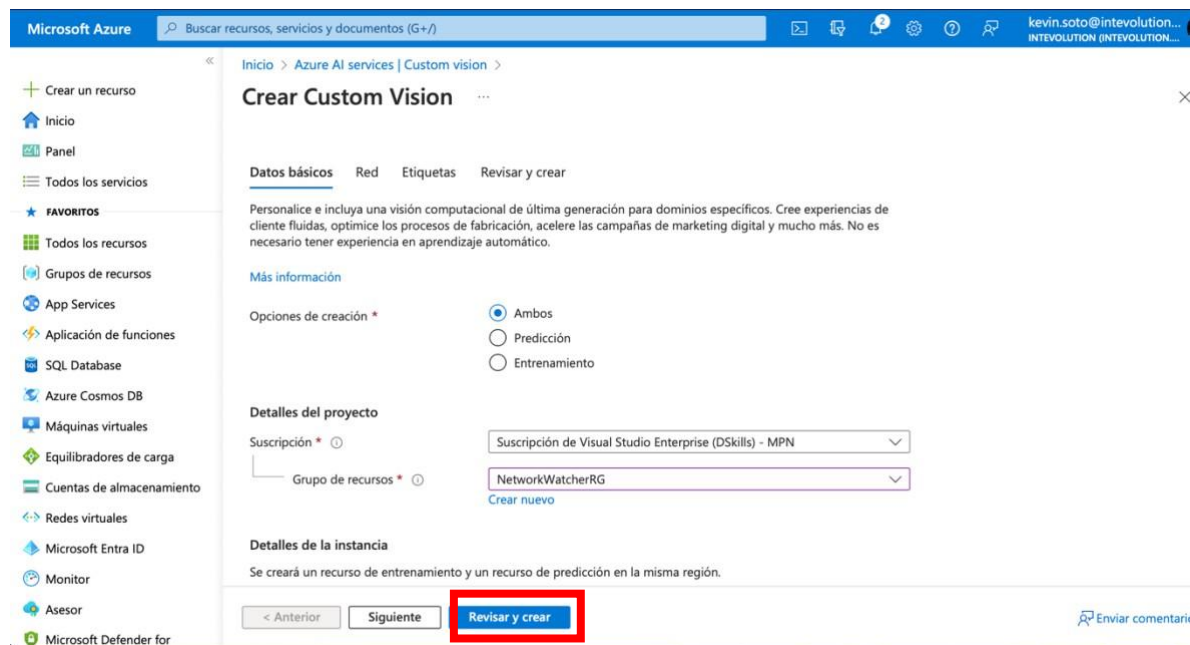
Azure Application

Enabling actionable security data feed focused on NIS critical infrastructures

Price varies

Create

Haz clic en el botón "Crear" o "Create" para comenzar la configuración de Custom Vision.



Microsoft Azure

Buscar recursos, servicios y documentos (G+)

Inicio > Azure AI services | Custom vision >

Crear Custom Vision

Datos básicos | Red | Etiquetas | Revisar y crear

Personalice e incluya una visión computacional de última generación para dominios específicos. Cree experiencias de cliente fluidas, optimice los procesos de fabricación, acelere las campañas de marketing digital y mucho más. No es necesario tener experiencia en aprendizaje automático.

Más información

Opciones de creación *

☒ Ambos

☐ Predicción

☐ Entrenamiento

Detalles del proyecto

Suscripción *

Suscripción de Visual Studio Enterprise (DSkills) - MPN

Grupo de recursos *

NetworkWatcherRG

Crear nuevo

Detalles de la instancia

Se creará un recurso de entrenamiento y un recurso de predicción en la misma región.

< Anterior

Siguiente

Revisar y crear

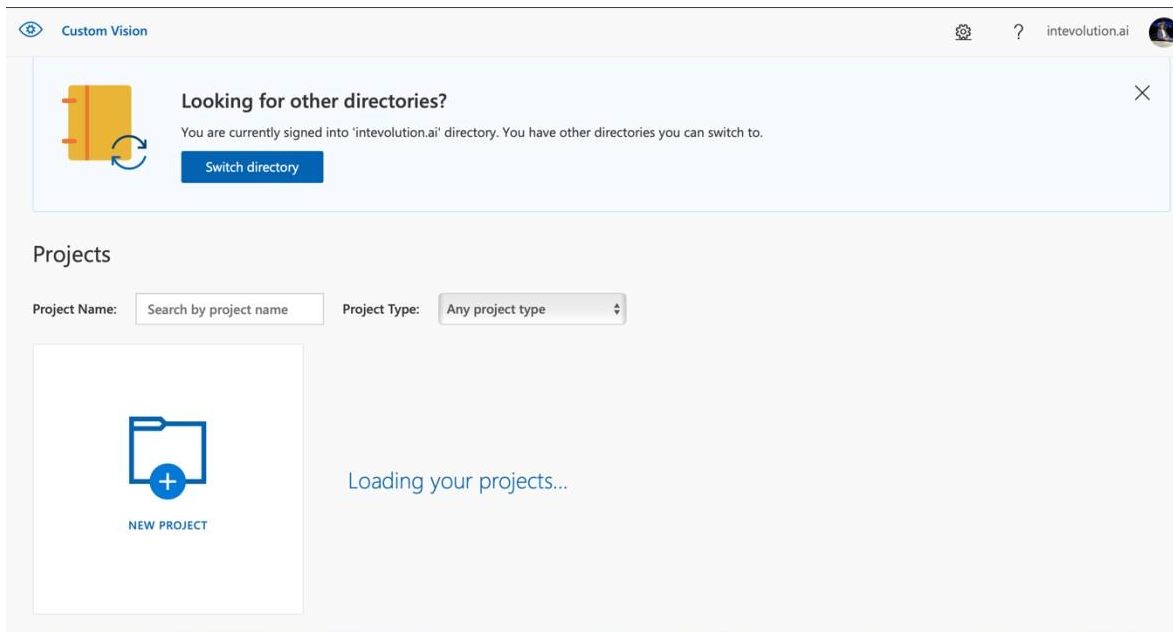
Enviar comentario

Completa los detalles necesarios para crear el recurso de Custom Vision, como la suscripción, el grupo de recursos, el nombre y la ubicación. Puedes seleccionar la ubicación más cercana a ti para minimizar la latencia.

Revisa y acepta los términos y condiciones, luego haz clic en "Crear" o "Create" para crear el recurso.

Paso 4: Acceder al servicio Custom Vision

<https://www.customvision.ai/projects?mostRecentDirectory>



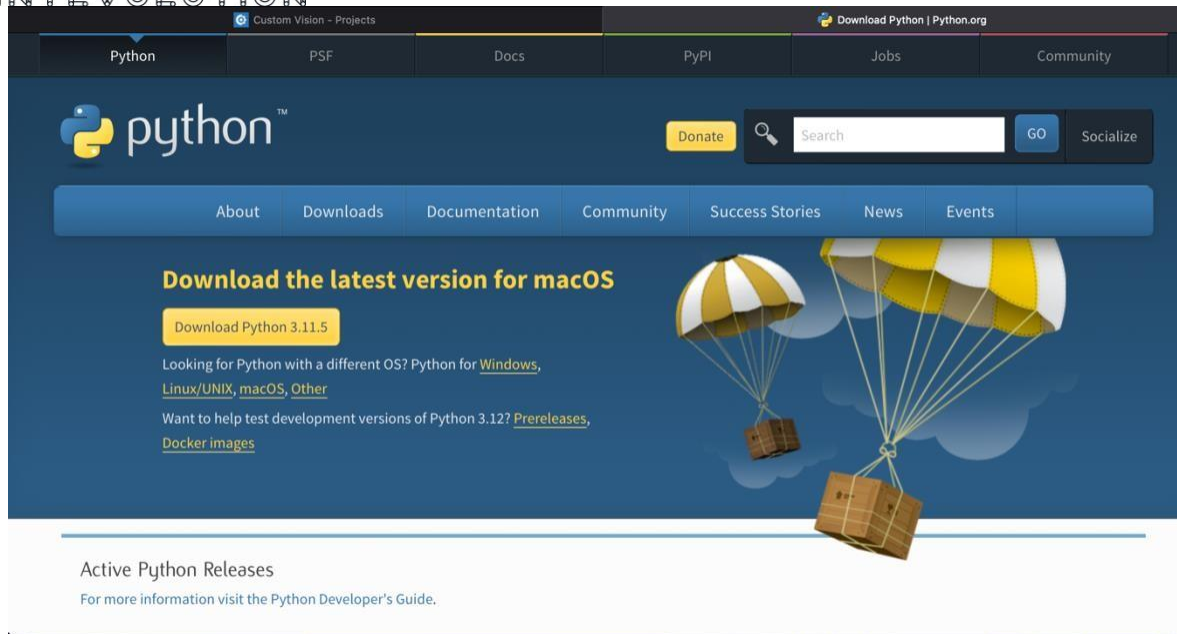
Una vez que se haya creado el recurso de Custom Vision, puedes acceder al servicio Custom Vision desde el Portal de Azure. Abre el recurso de Custom Vision y sigue las instrucciones proporcionadas para comenzar a cargar y entrenar modelos de detección de objetos, incluido el modelo de detección de cubrebocas que deseas desarrollar.

Con esto, habrás configurado tanto tu cuenta de Microsoft Azure como el servicio Custom Vision para comenzar a trabajar en tu proyecto de detección de cubrebocas. Ahora puedes continuar con la instalación de Python y Visual Studio Code si aún no lo has hecho, y luego avanzar en la creación y entrenamiento de tu modelo personalizado.

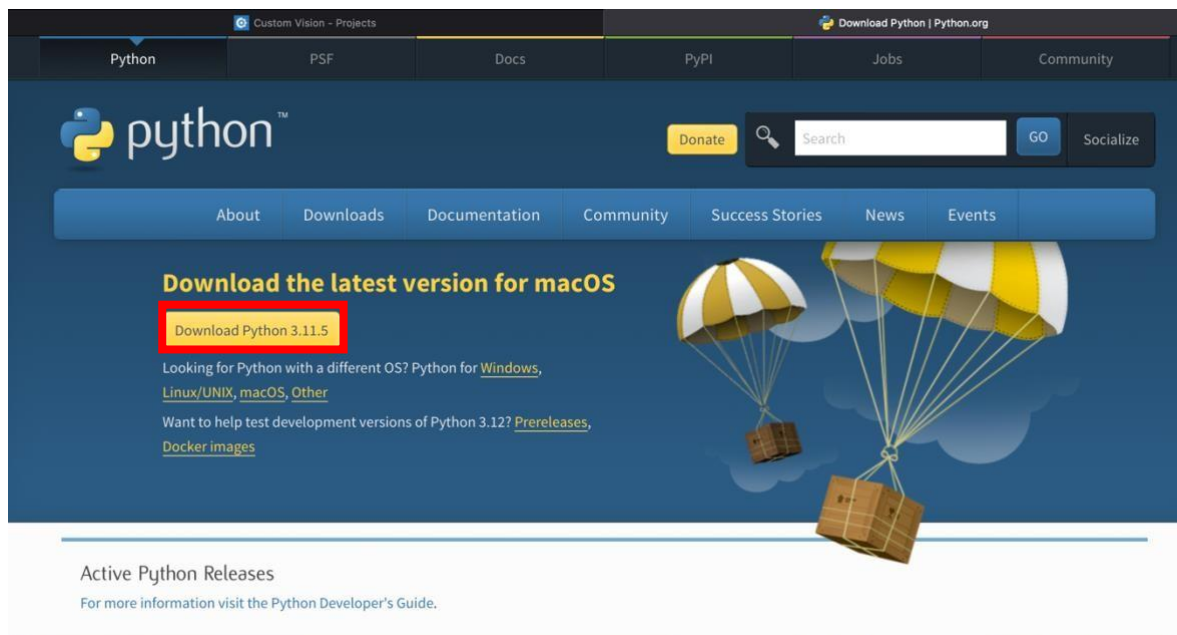
Python

Paso 1: Descargar Python

Ve al sitio web oficial de Python en <https://www.python.org/downloads>

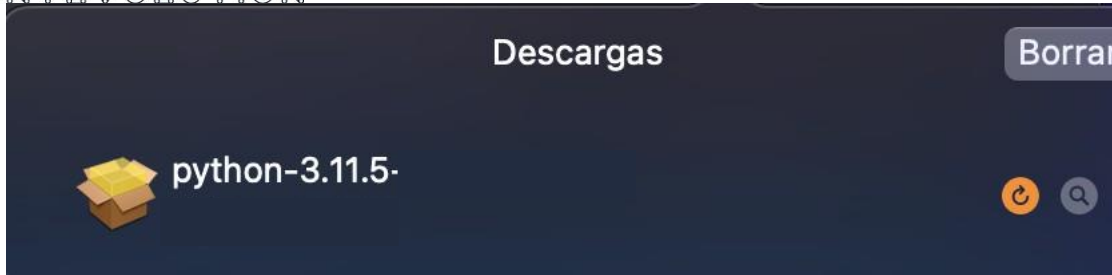


En la página de descargas, verás las versiones disponibles de Python. Selecciona la versión más reciente de Python 3.x (por ejemplo, Python 3.11). Asegúrate de elegir la versión que es compatible con tu sistema operativo (Windows, macOS o Linux).



Haz clic en el enlace de descarga para la versión seleccionada de Python. Esto iniciará la descarga del instalador de Python en tu computadora.

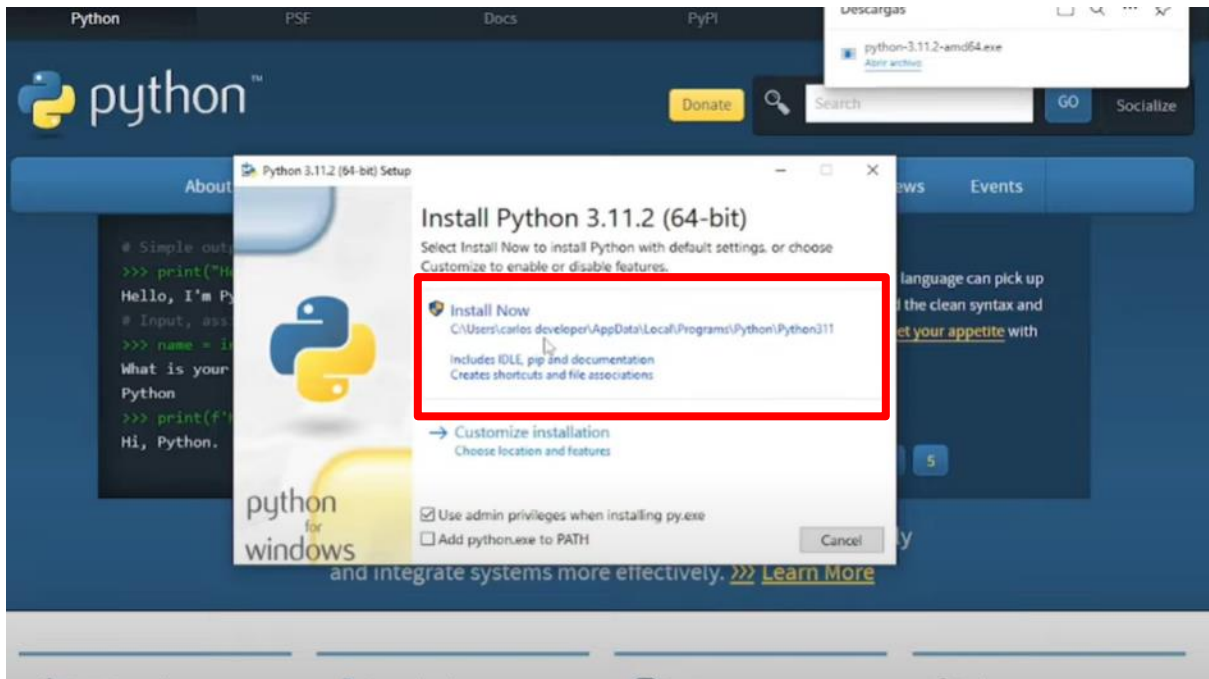
Paso 2: Ejecutar el instalador de Python



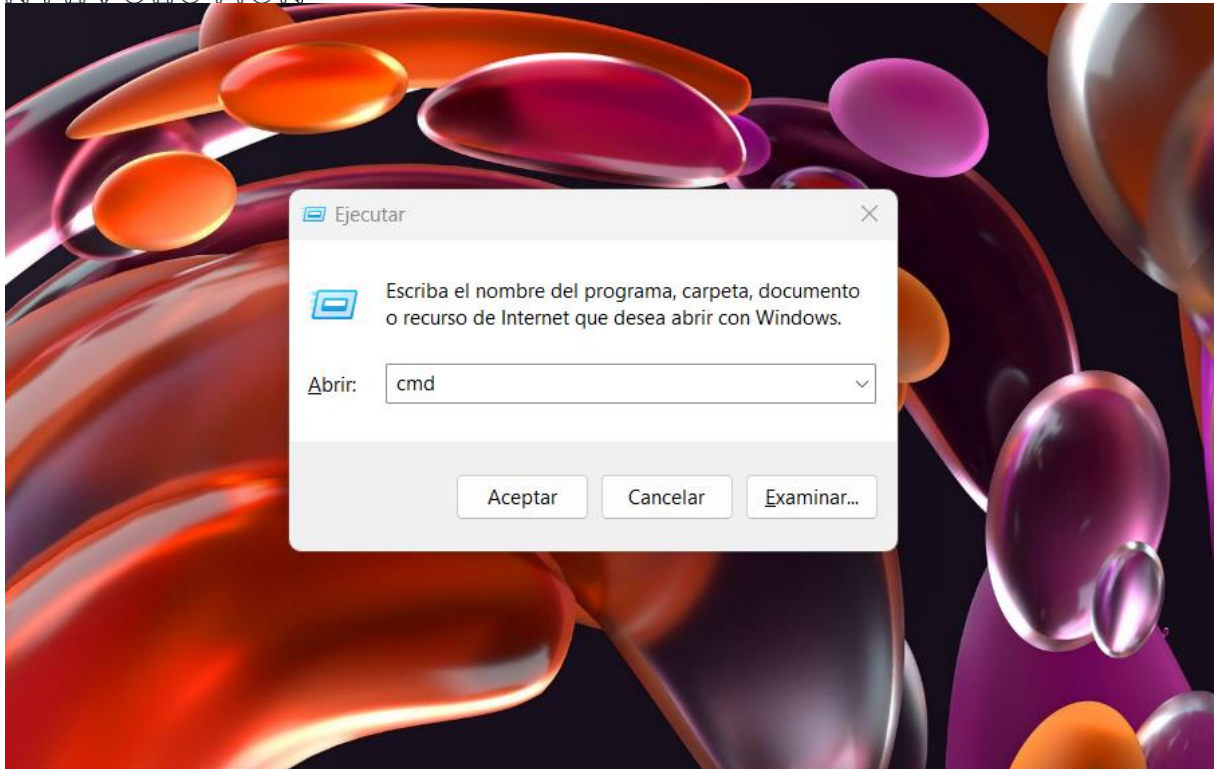
Una vez que se haya descargado el instalador de Python, sigue estos pasos para instalarlo:

En **Windows**:

Ejecuta el archivo descargado. Asegúrate de marcar la casilla "Agregar Python X.Y. a PATH" (donde X.Y es la versión de Python que estás instalando) durante la instalación. Esto facilitará la ejecución de Python desde la línea de comandos.



Continúa con la instalación siguiendo las instrucciones en pantalla. Python se instalará en tu sistema.



Para asegurar que tienes instalado Python abre tu consola, para ello presiona Windows + R se abrirá un cuadro que pondrán CMD

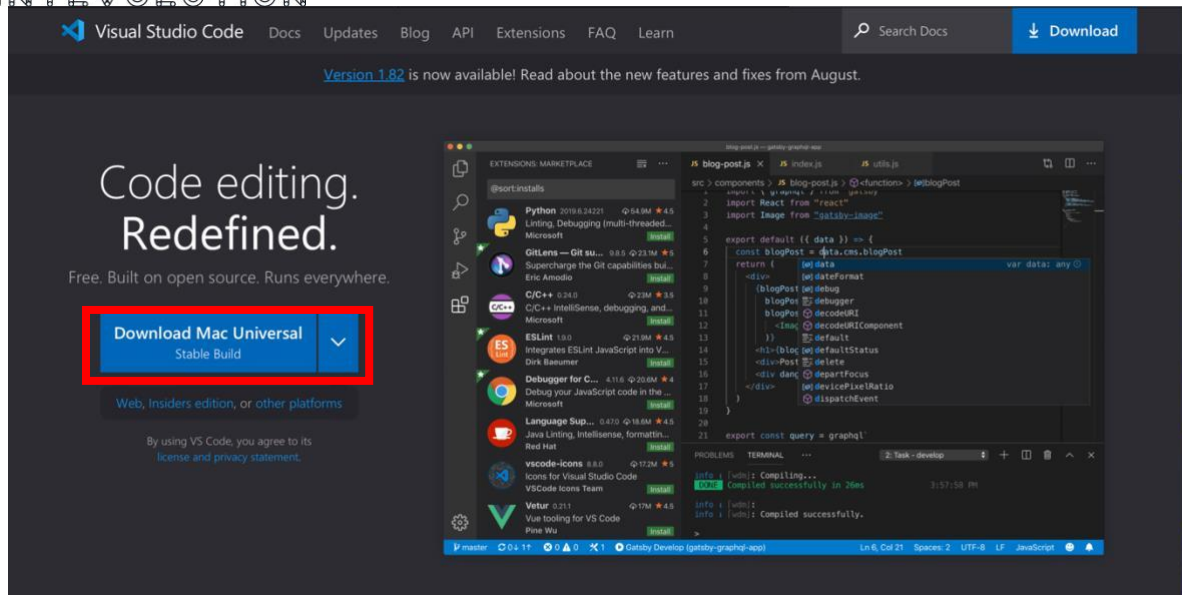
```
C:\WINDOWS\system32\cmd. x + v
C:\Users\KevinSoto>python --version
Python 3.11.5
C:\Users\KevinSoto>
```

En la consola escribe Python --version y veremos la versión que se instaló y ya tendríamos todo listo

Visual Studio Code (VS Code)

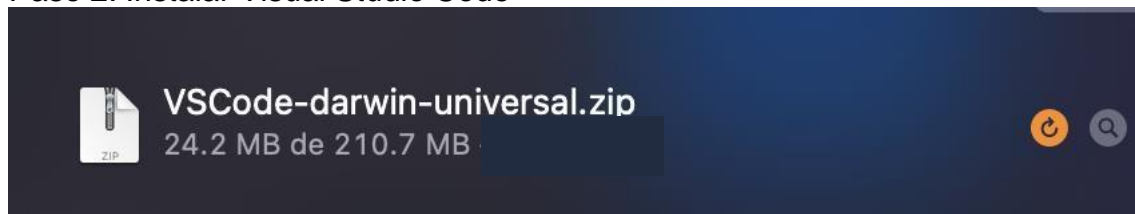
Paso 1: Descargar Visual Studio Code

Ve al sitio web oficial de Visual Studio Code en <https://code.visualstudio.com/>



En la página principal, verás un botón de descarga grande que corresponde a tu sistema operativo (Windows, macOS o Linux). Haz clic en el botón de descarga para comenzar a descargar el instalador.

Paso 2: Instalar Visual Studio Code



Una vez que se haya descargado el instalador de VS Code, sigue estos pasos para instalarlo:

En Windows:

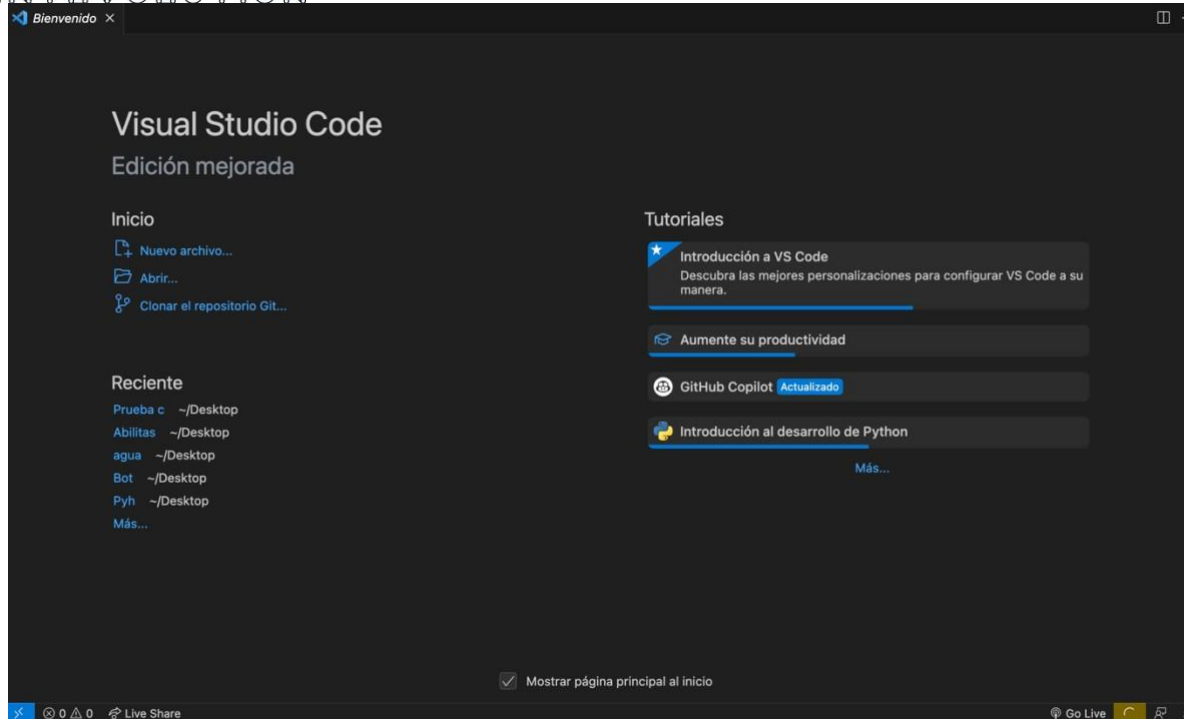
Ejecuta el archivo de instalación que has descargado.

Se abrirá el asistente de instalación. Acepta los términos de la licencia y elige la ubicación de instalación si deseas cambiarla. Luego, haz clic en "Instalar".

Después de la instalación, VS Code estará listo para usar. Puedes iniciar VS Code desde el menú de inicio o desde el acceso directo en el escritorio.

Paso 3: Configurar Visual Studio Code

Al abrir Visual Studio Code por primera vez, es posible que desees personalizar la configuración según tus preferencias. También puedes instalar extensiones adicionales según tus necesidades de desarrollo.



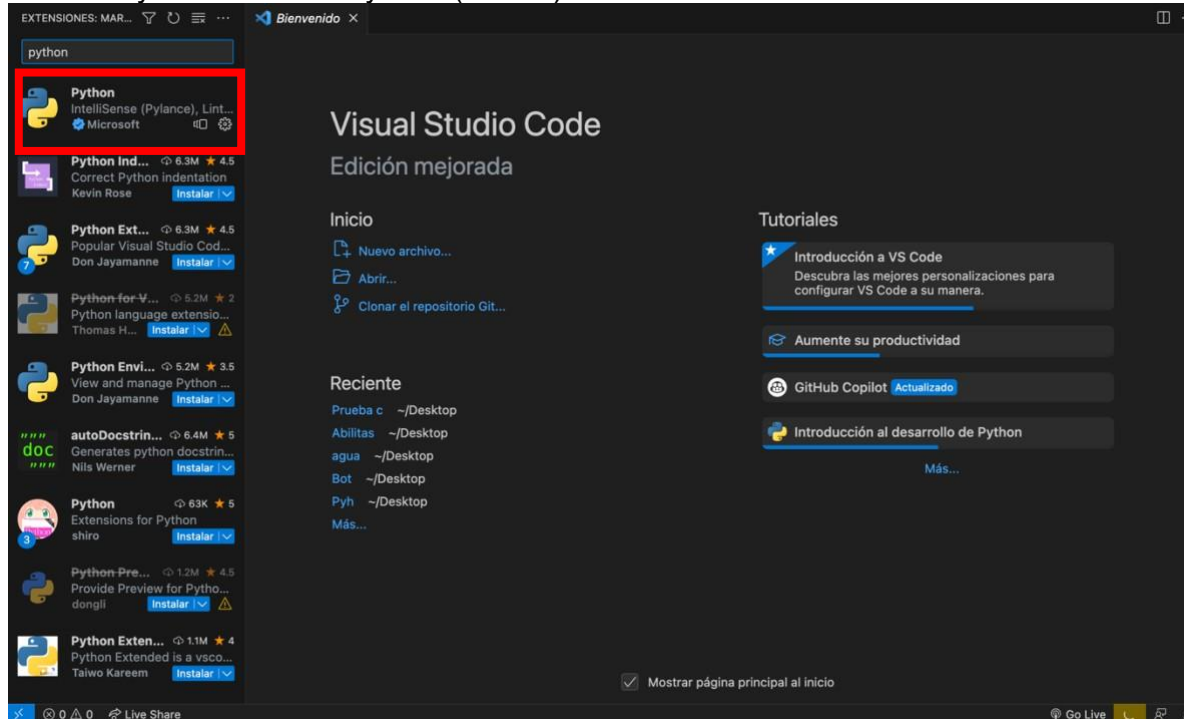
Ahora que has instalado Visual Studio Code con éxito, estás listo para comenzar a desarrollar y ejecutar tus scripts de Python, incluido el desarrollo de tu modelo de detección de cubrebocas utilizando Custom Vision. Continúa con los pasos necesarios para crear y entrenar tu modelo personalizado en Custom Vision y disfruta de la programación en un entorno de desarrollo eficiente como VS Code.



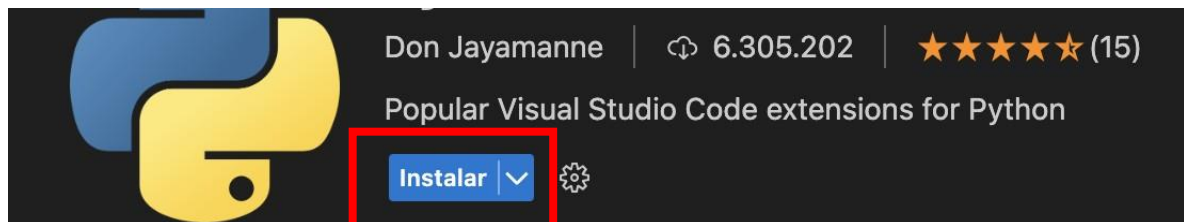
INTEVOLUTION

Extensión de Vs. code

Python (official): Esta es la extensión oficial de Python para VS Code. Proporciona características como autocompletado, depuración, administración de entornos virtuales y mucho más. Python (official)



En extensiones busca Python y presiona en él



Presiona el botón de instalar y espera que se descargue correctamente

Imágenes y código

En el siguiente Link te llevará a una página de GitHub donde encontraras una carpeta con todas las imágenes que vas a necesitar para entrenar tu modelo y el código que vas a ocupar <https://github.com/Kevs122/CustomVision>

github.com/Kevs122/CustomVision

CustomVision Public

main 1 branch 0 tags

Go to file Add file > Code >

Custom Vision 6c15c6e 6 minutes ago 3 commits

Custom vision Custom Vision 6 minutes ago

.gitignore Initial commit 12 minutes ago

README.md README.md 8 minutes ago

README.md

Aqui encontrars todos los materiles y giuas para realizar esta practica

1. Código de Python
2. Imágenes de cubrebocas
3. Guía de materiales
4. Guía de instrucciones

Es importante recalcar que al final de su prtica desabiliten o borren su grupo de recursos para evitar que se gasten su credito. Si tienes problemas con la demo, pudes contactar a tu instructor de magIA.

Files

main +

Go to file

Custom vision

Ima cubrebocas

Cubrebpcas.py

.gitignore

README.md

CustomVision / Custome vision /

Kevs122 Cubrebocas.py 0016331

Name	Last commit message
..	
Ima cubrebocas	Custom Vision
Cubrebpcas.py	Cubrebocas.py

Estos son los materiales que debes tener para poder realizar la práctica, si tienes problemas no dudes en contactar a tu instructor.