

# Pràctica 4: Azure

---

## JORGE OSARENKHOE PETRO

---

### Introducció

En aquesta pràctica, treballarem amb Azure Machine Learning per crear un model de classificació utilitzant dades de pingüins. A més, explorarem el servei de veu d'Azure AI per convertir veu a text i text a veu. Aquesta pràctica està dividida en dos apartats principals:

1. Classificació de pingüins amb Azure Machine Learning
2. Servei de veu d'Azure AI

### Objectius

- Utilitzar Azure Machine Learning per entrenar i desplegar un model de classificació.
- Documentar tot el procés d'entrenament, selecció de models, i desplegament del model.
- Utilitzar el servei de veu d'Azure AI per convertir veu a text i text a veu.

### Requisits

- Compte d'Azure actiu.
- Coneixements bàsics de Machine Learning i Python.
- Accés a les dades dels pingüins (penguins\_size.csv).

### Estructura del document

Aquest document està estructurat de la següent manera:

#### **1. Apartat 1: Classificació de pingüins amb Azure Machine Learning**

- Creació del recurs
- Creació del workspace
- Importació del dataset
- Entrenament del model
- Visualització de resultats
- Neteja dels recursos

#### **2. Apartat 2: Servei de veu d'Azure AI**

- Conversió de veu a text en temps real
- Conversió de text a veu utilitzant la galeria de veus

### Nota

Assegureu-vos de seguir tots els passos indicats i de documentar cada part del procés amb captures de pantalla i explicacions detallades. Això us ajudarà a entendre millor cada etapa i a tenir una referència clara per a futures pràctiques.

## Apartat 1: Classificació de pingüins amb Azure Machine Learning

Tornarem a treballar amb un classificador sobre el conjunt de dades dels pingüins de l'arxipèlag Palmer. Recordau que podeu trobar les dades originals a Kaggle (fitxer penguins\_size.csv) i una còpia al GitHub del curs.

Recordem que aquestes són les dades de cada individu:

```
species (variable objectiu, l'espècie de pingüí: Chinstrap, Adélie o Gentoo)
island (illa: Dream, Torgersen o Biscoe)
culmen_length_mm (longitud del bec en mm)
culmen_depth_mm (profunditat del bec en mm)
flipper_length_mm (longitud de l'aleta en mm)
body_mass_g (massa corporal en grams)
sex (sexe: Male o Female)
```

Per fer-ho, heu de treballar amb Azure Machine Learning amb l'Azure Machine Learning Studio i les funcionalitats de Machine Learning automatitzat, d'una manera semblant a com ho hem fet en el cas pràctic 1 dels apunts. Ara, però, es tracta d'un problema de classificació, no de regressió.

Per fer el treball de ML automatitzat heu d'emprar l'exactitud (accuracy). I heu de considerar els següents models que hem vist en el curs: LogisticRegression, SVM, KNN, DecisionTree i RandomForest. Posau els mateixos límits a l'entrenament dels models que hem emprat en el cas pràctic.

Documenta, incloent-hi explicacions i captures de pantalla, tot el procés, passa a passa. Explica quin és el model que s'ha seleccionat i mostra'n els detalls, incloent-hi els hiperparàmetres i totes les mètriques (amb gràfics). Mostra també la matriu de confusió i comenta-la.

Una vegada tenguis el model, desplega'l en un servei web i envia-li almenys dues peticions de prova, que donin com a resultat flors diferents. Inclou tot això també en la teva documentació.

Per últim, quan ho hagi acabat tot, elimina tots els recursos. Documenta també aquest procés de neteja.

### Creació del recurs

Després de obtenir la nostra conta de azure, ens dirigim a portal.azure.com i començam a crear un nou recurs. Per fer-ho, seleccionam la opció de crear un recurs i seleccionam Machine Learning o AutoLM.

Microsoft Azure

Buscar recursos, servicios y documentos (G+/)

Copilot

jordiosarenkhoe@outlo...  
DIRECTORIO PREDETERMINADO ...

Inicio > Crear un recurso > Marketplace > Azure Machine Learning >

# Azure Machine Learning

Creación de un área de trabajo de Machine Learning

Detalles del recurso

Todas las áreas de trabajo deben asignarse a una suscripción de Azure, que es donde se realiza la facturación. Use grupos de recursos como carpetas para organizar y administrar recursos, incluido el área de trabajo que va a crear.  
[Más información sobre los grupos de recursos de Azure](#)

Suscripción \*

Azure subscription 1

Grupo de recursos \*

(Nuevo) activitat4

[Crear nuevo](#)

Detalles del área de trabajo

Configure las opciones básicas del área de trabajo, como la conexión de almacenamiento, la autenticación, el contenedor y mucho más. [Más información](#)

Nombre \*

activitat4

Región \*

West Europe

Cuenta de almacenamiento \*

(nuevo) activitat43921890803

[Crear nuevo](#)

Almacén de claves \*

(nuevo) activitat41111966299

[Crear nuevo](#)

Application Insights \*

(nuevo) activitat42390120837

[Crear nuevo](#)

Registro de contenedor

Ninguno

[Crear nuevo](#)

Revisión y creación

< Anterior

Siguiente: Redes

<https://portal.azure.com/?quickstart=true#home>

Inicio >

Microsoft.MachineLearningServices | Información general

Implementación

Buscar

Eliminar

Cancelar

Volver a implementar

Descargar

Actualizar

Información general

Entradas

Salidas

Plantilla

La implementación está en curso

Nombre de implementación: Microsoft.MachineLearningServices

Suscripción: [Azure subscription 1](#)

Grupo de recursos: [activitat4](#)

Hora de inicio: 9/1/2025, 22:18:07

Id. de correlación: 4248d17c-d806-4553-b8fa-a278a2b7d635

Detalles de implementación

Recurso	Tipo	Estado	Detalles de la operación
No hay ningún resultado.			

Enviar comentarios

[Cuéntenos su experiencia con la implementación](#)

## Creació del workspace

Després de que s'implementi el recurs, hem de configurar el workspace. Se ha seguit el tutorial donat als recursos del Curs.

activitat4 - Microsoft Azure

Trabajo de aprendizaje - Azure AI

https://ml.azure.com/jobAuthoring?wsid=/subscriptions/a0591ed6-a0cd-4567-99d7-57d212c106bc/resourcegroups/activitat4/providers/Microsoft.MachineLearningServices/...

Azure AI | Machine Learning Studio

Todas las áreas de trabajo

Inicio

Catálogo de modelos

Creación

Notebooks

ML automatizado

Diseñador

Flujos de solicitud

Recursos

Datos

Trabajos (jobs)

Componentes

Canalizaciones

Entornos

Modelos

Puntos de conexión

Administrar

Proceso

Supervisión

Directorio predeterminado > activitat4 > Trabajo de aprendizaje

Envío de un trabajo de ML automatizado

Método de entrenamiento

Configuración básica

Tipo de tarea y datos

Configuración de tarea

Proceso

Revisión

Configuración básica

Comencemos con información básica sobre el trabajo de entrenamiento.

Nombre del trabajo \* ⓘ

penguins-activitat4

Nombre del experimento \*

Seleccionar existente

Crear nuevo

Nombre del experimento nuevo \*

penguins1

Descripción

ML automatitzat penguins

Etiquetas

Nombre : Valor

Agregar

Atrás

Siguiente

Cancelar

Crear recurso de datos

Tipo de datos

Origen de datos

Dirección URL web

Configuración

Esquema

Revisar

Establecer el nombre y el tipo del recurso de datos

Nombre \*

penguins

Descripción

mostra de penguins per classificacio

Tipo ⓘ

Tabular

Atrás

Siguiente

Cancelar

Casos de uso para tipos de datos

¿Cuándo debo usar el tipo archivo?

El tipo Archivo se recomienda en la mayoría de los escenarios cuando se trabaja con un único archivo de datos de cualquier tipo (incluidos los datos tabulares). Este tipo permite especificar una ubicación de archivo por URI en una ubicación de almacenamiento en el equipo local, un almacén de datos adjunto, un almacenamiento blob/ADLS o una ubicación http(s) disponible públicamente. Hay muchos tipos de URI admitidos. En la CLI de Azure Machine Learning v2 o SDK de Python v2, este tipo de datos se denomina uri\_file. [Más información sobre el tipo uri\\_file](#)

¿Cuándo debo usar el tipo carpeta?

El tipo Carpeta tiene todas las mismas capacidades y casos de uso que el tipo Archivo, pero se usa al especificar una ubicación de carpeta. En la CLI de Azure Machine Learning v2 o el SDK de Python v2, este tipo de datos se denomina uri\_folder. [Más información sobre el tipo uri\\_folder](#)

¿Cuándo debo usar el tipo tabla?

El tipo Tabla es más útil para escenarios avanzados en los que es posible que deba abstraer la definición de esquema para facilitar el uso compartido. Debe usarlo cuando tenga transformaciones complejas y esquemas que quiera capturar en un recurso reutilizable. Para datos tabulares más sencillos, se recomiendan los tipos Archivo y Carpeta. Si elige el tipo Tabla, en la CLI de

Importarem el dataset de penguins\_size.csv per a la classificació mitjançant la url.

Tipo de datos

Origen de datos

Dirección URL web

Configuración

Esquema

Revisar

Desde Azure Storage

Cree un recurso de datos a partir de servicios de almacenamiento de datos registrados, incluidos Azure Blob Storage, el recurso compartido de archivos de Azure y Azure Data Lake.

Desde bases de datos SQL

Cree un conjunto de datos a partir de una base de datos de Azure SQL y una base de datos de Azure PostgreSQL.

Desde Azure Open Datasets

Cree un conjunto de datos con un solo clic a partir de conjuntos de datos predefinidos. Estos conjuntos de datos los crea el público general y se publican como Azure Open Datasets.

De archivos locales

Cree un recurso de datos cargando archivos desde la unidad local.

De archivos web

Cree un recurso de datos a partir de un único archivo ubicado en una dirección URL web pública.

activitat4 - Microsoft Azure

Trabajo de aprendizaje - Azure AI |

+

Navegación privada

https://ml.azure.com/jobAuthoring?wsid=/subscriptions/a0591ed6-a0cd-4567-99d7-57d212c106bc/resourcegroups/activitat4/providers/Microsoft.MachineLearningServices/

Azure AI | Machine Learning Studio

17

Azure subscription 1

activitat4

Jo

Tipo de datos

Origen de datos

Dirección URL web

Configuración

Esquema

Revisar

Escribir una dirección URL web

Especifique la dirección URL de una página web pública de la que desea recuperar los datos.

Dirección URL web \*

https://raw.githubusercontent.com/tnavarrete-iedib/bigdata-24-25/refs/heads/main/penguins\_size.csv

Omitir validación de datos

Si opta por omitir la validación, no se validará la ruta de acceso de los datos ni se intentará acceder a los datos para obtener una vista previa y el esquema.

Omitir validación de datos

Atrás

Siguiente

Cancelar

Aquí podem observar com se ha importat correctament les dates. De totes maneres, se ha de revisar que les dades siguin correctes.



Crear recurso de datos



- ✓ Tipo de datos
- ✓ Origen de datos
- ✓ Dirección URL web
- ✓ Configuración
- ✓ Esquema
- ⓘ Revisar

**Descripción**  
mostra de penguins per clasificacio

**Tipo**  
tabular

**Origen de datos**

**Tipo**  
WebURL

**Dirección URL web**

**Dirección URL web**  
https://raw.githubusercontent.com/tnavarrete-iedib/bigdata-24-25/refs/heads/main/penguins\_size.csv

**Omitir validación de datos**  
false

**Configuración**

**Delimitador**  
Comma

**Codificación**  
UTF-8

**Formato de archivo**  
Delimitado

**Encabezados de columna**  
Todos los archivos tienen los mismos encabezados

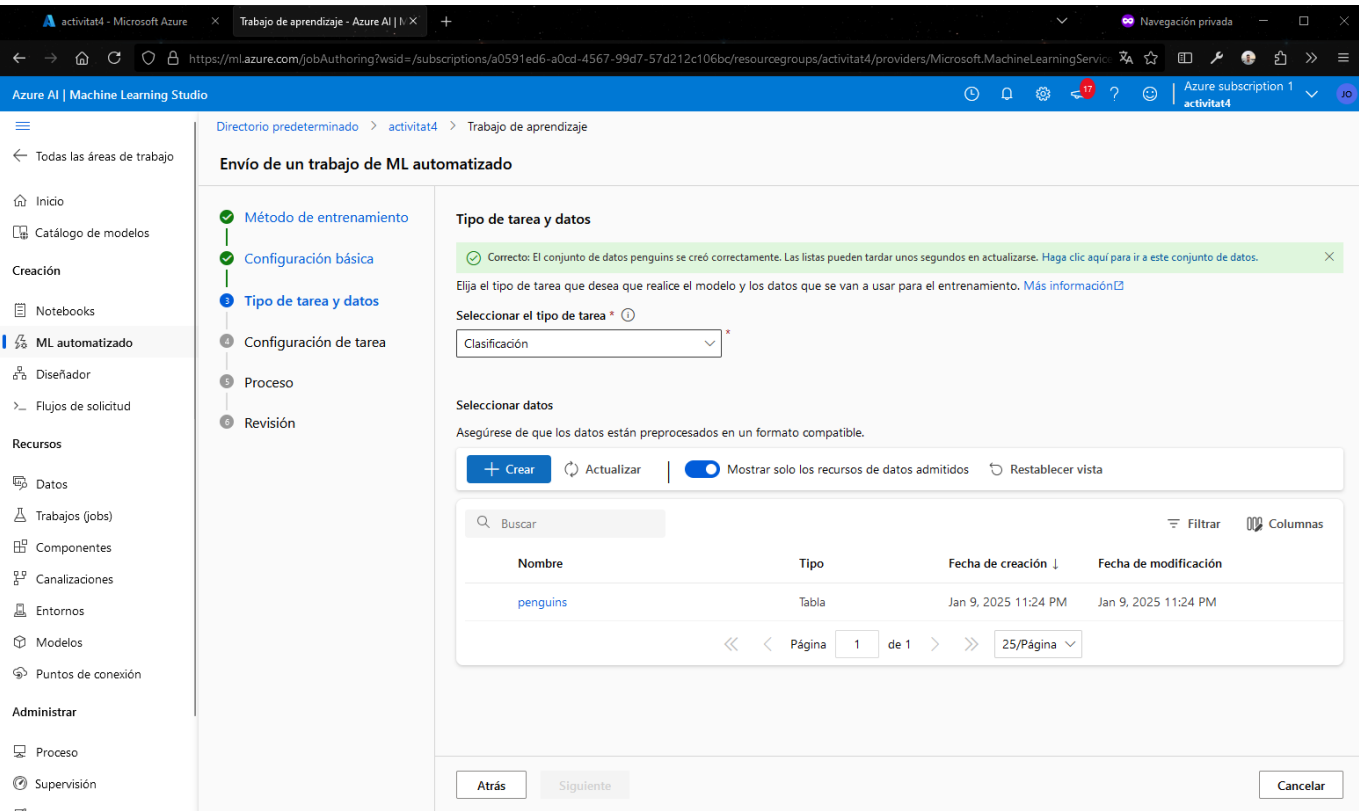
**Número de filas que se omitirán.**  
None

culmen_length_mm	String
culmen_depth_mm	String
flipper_length_mm	String
(mostrando 5 de 8 columnas)	

image\_caption

# Entrenament del model

Haurem de marcar que volem fer un entrenament per a classificació, i seleccionar les columnes que volem que el model utilitzi per a fer la predicció. Haurem de marcar el tipus de entrenament com classificació i seleccionar la columna que volem predir.



A la següent passa, seleccionarem els models que volem que s'entrenin. En aquest cas, s'han seleccionat els següents models:

**Esta activat el aprenentatge profund, posteriorment s'ha desactivat porque no es podia fer servir amb els models seleccionats sense GPU i se ha posat com Metrica principal la exactitud. Tambe se desactiva Expli**



activitat4 - Microsoft Azure x Trabajo de aprendizaje - Azure AI | M x +

https://ml.azure.com/jobAuthoring?wsid=/subscriptions/a0591ed6-a0cd-4567-99d7-57d212c106bc/resourcegroups/activitat4/providers/Microsoft.MachineLearningService

Azure AI | Machine Learning Studio

Directorio predeterminado > activitat4 > Trabajo de aprendizaje

### Envío de un trabajo de ML automatizado

Método de entrenamiento

Configuración básica

Tipo de tarea y datos

Configuración de tarea

Proceso

Revisión

Configuración de tarea

Tipo de tarea

Clasificación

Datos

penguins (Ver datos)

Columna de destino \*

species (String)

Configuración de clasificación

☒ Activación del aprendizaje profundo

Se requiere una GPU para las tareas de aprendizaje profundo.

Ver opciones de configuración adicionales Ver configuración

Limites

Validar y probar

Puede elegir un tipo de validación y seleccionar datos de prueba

Tipo de validación

Seleccionar un tipo de validación

Atrás Siguiente

Configuración adicional

Métrica primaria

AUCWeighted

☒ Explicación del mejor modelo

☐ Habilitar apilamiento de conjunto

☒ Usar todos los modelos admitidos

Modelos bloqueados

LogisticRegression, SVM, KNN, DecisionTree, RandomForest

☒ LogisticRegression

☐ SGD

☐ MultinomialNaiveBayes

☐ BernoulliNaiveBayes

☒ SVM

☒ KNN

☒ DecisionTree

☒ RandomForest

☐ ExtremeRandomTrees

☐ LightGBM

☐ GradientBoosting

Guardar Cerrar

Es configuren els limits com estan especificats a l'enunciat.

## ▼ Límites

Número máximo de pruebas ⓘ

3

Número máximo de pruebas simultáneas ⓘ

3

Número máximo de nodos ⓘ

3

Umbral de puntuación de métrica ⓘ

0.1

Tiempo de espera del experimento (minutos) ⓘ

15

Tiempo de espera de iteración (minutos) ⓘ

15

☒ Habilitar finalización anticipada ⓘ

## Validar y probar

Puede elegir un tipo de validación y seleccionar datos de prueba como un paso opcional.

Tipo de validación ⓘ

División de validación y entrenamiento ▼

Porcentaje de validación de datos \* ⓘ

10

El ML automatizado recomienda que se mantenga entre el 10 y el 30 por ciento de los datos para la validación.

Datos de prueba ⓘ

Ninguno ▼

Aqui, es pot observar lo del error de GPU. Posteriorment ha desaparegut.

Azure AI | Machine Learning Studio

Todas las áreas de trabajo

Inicio

Catálogo de modelos

Creación

ML automatizado

Diseñador

Flujos de solicitud

Recursos

Datos

Trabajos (jobs)

Componentes

Canalizaciones

Entornos

Modelos

Puntos de conexión

Administrar

Proceso

Supervisión

Etiquetado de datos

Servicios vinculados

Conexiones

Directorio predeterminado > activitat4 > Trabajo de aprendizaje

Envío de un trabajo de ML automatizado

Método de entrenamiento

Configuración básica

Tipo de tarea y datos

Configuración de tarea

Proceso

Revisión

Proceso

Seleccione y configure el recurso de proceso para ejecutar el trabajo de entrenamiento.

Se requiere una GPU para la combinación de tipo de trabajo y configuración.

Seleccione una SKU de tipo GPU

Seleccionar un tipo de proceso

Sin servidor

Tipo de máquina virtual

CPU

GPU

Nivel de máquina virtual

Dedicado

Prioridad baja

Tamaño de la máquina virtual

Standard\_D4s\_v3 (núcleos: 4, 16 GB RAM, 32 GB de almacenamiento, 0.24 USD/h)

Número de instancias

1

Resum

## Revisión

Revise o realice cambios en el trabajo antes del envío.

### Configuración básica

Nombre

penguins-activitat4



Nombre del experimento

penguins1

Tiempo de espera (horas)

--

### Tipo de tarea y datos

Tipo de tarea

Clasificación



Datos

penguins

### Configuración de tarea

Columna de destino

species



Límites



Número máximo de pruebas: 3

Número máximo de pruebas simultáneas: 3

Número máximo de nodos: 3

Umbral de puntuación de métrica: 0.1

Tiempo de espera del experimento (minutos): 15

Tiempo de espera de iteración (minutos): 15

Activación del aprendizaje profundo

No

Validar tipo

División de validación y entrenamiento

Porcentaje de validación de datos

10

### Configuración del proceso

Tipo de proceso

Proceso sin servidor de Azure ML



Tamaño de la máquina virtual

Standard\_D4s\_v3

Recuento de instancias

1

I aquí tenim el dashboard:

Azure AI | Machine Learning Studio

Directorio predeterminado > activitat4 > Trabajos > penguins1 > penguins-activitat4

**penguins-activitat4** En ejecución

**Información general** Límites de protección de datos Modelos y trabajos secundarios Resultados y registros Trabajos secundarios

Actualizar Editar y enviar (versión preliminar) Registrar modelo Cancelar Eliminar Comparar (vista previa)

**Propiedades**

Estado En ejecución

Configuración de la ejecución

Validación de la configuración de ejecución

Fecha de creación  
Jan 9, 2025 11:36 PM

Hora de inicio  
Jan 9, 2025 11:36 PM

Nombre  
penguins-activitat4

Nombre del script  
--

Creado por  
Jordi Osarenkhoe

Tipo de trabajo  
Automated ML

Experimento  
**penguins1**

Argumentos  
Ninguno

Ver todas las propiedades

JSON sin formato

Ver la definición del trabajo de YAML

YAML del trabajo

**Entradas**

Nombre de entrada: training\_data  
Recurso de datos: **penguins:1**

URI del recurso:

**Resumen del mejor modelo**

Sin datos

**Resumen de ejecución**

Tipo de tarea  
Clasificación Ver opciones de configuración

Caracterización  
Automática

Métrica primaria  
Valor ponderado de puntuación de precisión media

Nombre del experimento  
penguins1

**Etiquetas**

Sin etiquetas

**Descripción**

Haga clic en el icono de edición para agregar una descripción.

Directorio predeterminado > activitat4 > Trabajos > penguins1 > penguins-activitat4

**penguins-activitat4** Completado

**Información general** Límites de protección de datos Modelos y trabajos secundarios Resultados y registros Trabajos secundarios

Actualizar Editar y enviar (versión preliminar) Registrar modelo Cancelar Eliminar Comparar (vista previa)

**Propiedades**

Estado Completado

Advertencia: User specified exit score reached, hence experiment is stopped. Current user specified exit\_score/Metric Score Threshold: 0.1

[Ver más detalles](#)

Fecha de creación  
Jan 9, 2025 11:36 PM

Hora de inicio  
Jan 9, 2025 11:36 PM

Duración  
9 m 48.78 s

Duración de proceso  
9 m 48.78 s

Nombre  
penguins-activitat4

Nombre del script  
--

Creado por  
Jordi Osarenkhoe

Tipo de trabajo  
Automated ML

Experimento  
**penguins1**

Argumentos  
Ninguno

Ver todas las propiedades

JSON sin formato

Ver la definición del trabajo de YAML

YAML del trabajo

**Entradas**

Nombre de entrada: training\_data  
Recurso de datos: **penguins:1**

URI del recurso:

**Salidas**

Nombre de salida: best\_model  
Modelo: **azureml\_penguins-activitat4\_0\_output\_mlflow\_log\_model\_2101157446:1**

URI del recurso:

**Resumen del mejor modelo**

Nombre del algoritmo  
**MaxAbsScaler, LogisticRegression**

Hiperparámetros  
 Ver hiperparámetros

Valor ponderado de puntuación de precisión media  
0.89782 Ver todas las demás métricas

Muestreo  
100.00 %

Modelos registrados  
Registro todavía no disponible

Estado de la implementación  
Sin implementaciones aún

**Resumen de ejecución**

Tipo de tarea  
Clasificación Ver opciones de configuración

**Etiquetas**

**fit\_time\_000** : 0.898578:NaN **iteration\_000** : 0:1

**pipeline\_id\_000** :  
1e38ae92baee19b18f211a8b14c16015d5ee3dc3:f29ab6a572ec1d12aa78ed23d0b40dc0fa1bf0b9

**predicted\_cost\_000** : 0.5:0.5 **run\_algorithm\_000** : LogisticRegression:

Visualització de resultats

## Hiperparámetros

### Hiperparámetros

Transformación de datos:

```
1  {
2      "class_name": "MaxAbsScaler",
3      "module": "sklearn.preprocessing",
4      "param_args": [],
5      "param_kwargs": {},
6      "prepared_kwargs": {},
7      "spec_class": "preproc"
8  }
```

Algoritmo de entrenamiento:

```
1  {
2      "class_name": "LogisticRegression",
3      "module": "sklearn.linear_model",
4      "param_args": [],
5      "param_kwargs": {
6          "C": 4714.8663634573895,
7          "class_weight": "balanced",
8          "multi_class": "multinomial",
9          "penalty": "l2",
10         "solver": "lbfgs"
11     },
12     "prepared_kwargs": {},
13     "spec_class": "sklearn"
14 }
```

## Métriques

Precisión  
0.80000

Medida de AUC

Macro de AUC  
0.93992

Micro de AUC  
**0.94653**

Valor ponderado de AUC  
0.93445

Macro de puntuación de precisión media  
0.87973

Micro de puntuación de precisión media  
0.90107

Valor ponderado de puntuación de precisión media  
0.89782

Precisión equilibrada  
0.76825

Macro de puntuación de F1  
0.76753

Micro de puntuación de F1  
0.80000

Valor ponderado de puntuación de F1  
0.79310

Pérdida de registro  
0.69754

Correlación de Matthews  
0.68777

Coincidencia de macro normalizada  
0.65238

Macro de puntuación de precisión  
0.77302

Micro de puntuación de precisión  
0.80000

Valor ponderado de puntuación de precisión  
0.79197

Coincidencia de macro de puntuación  
0.76825

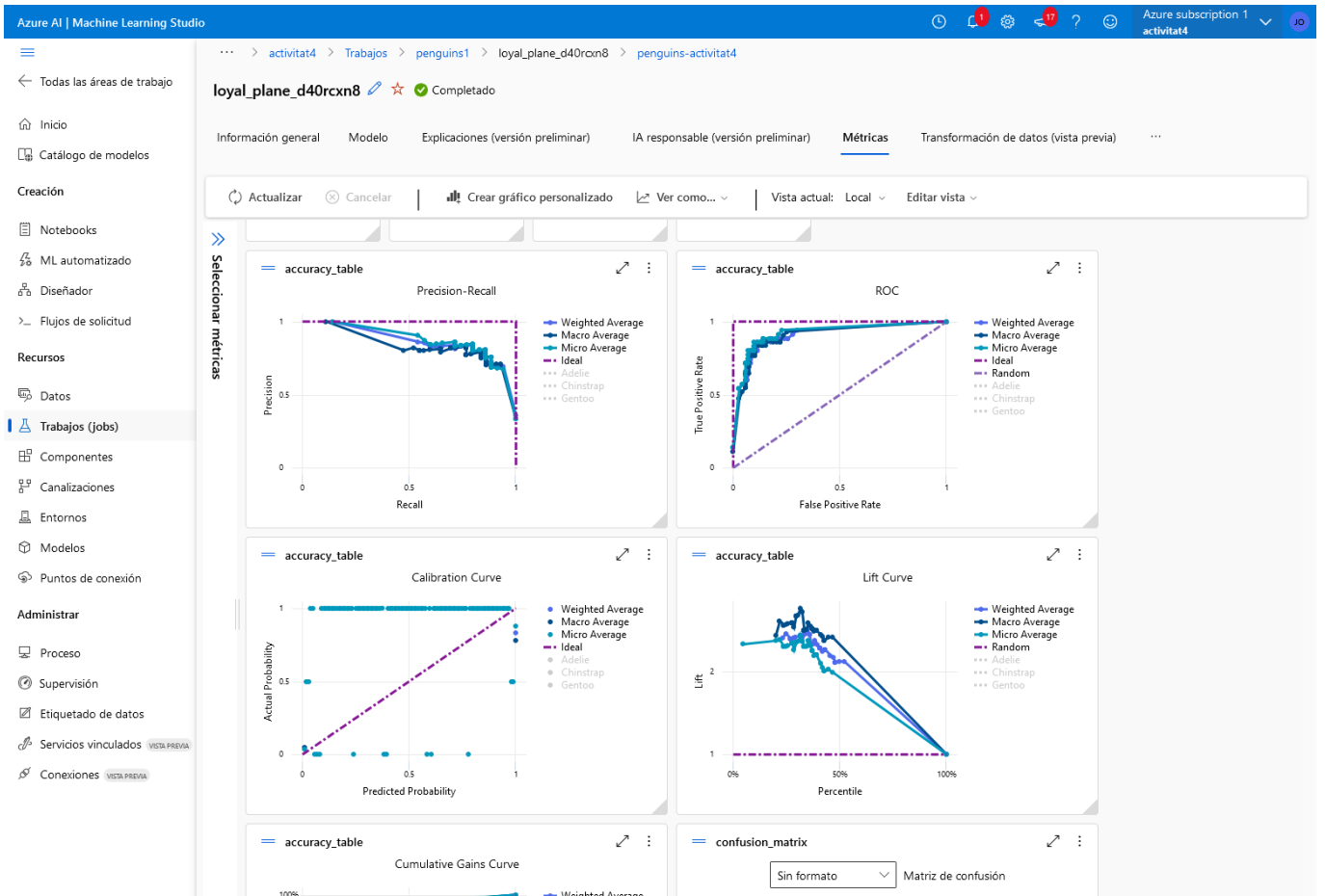
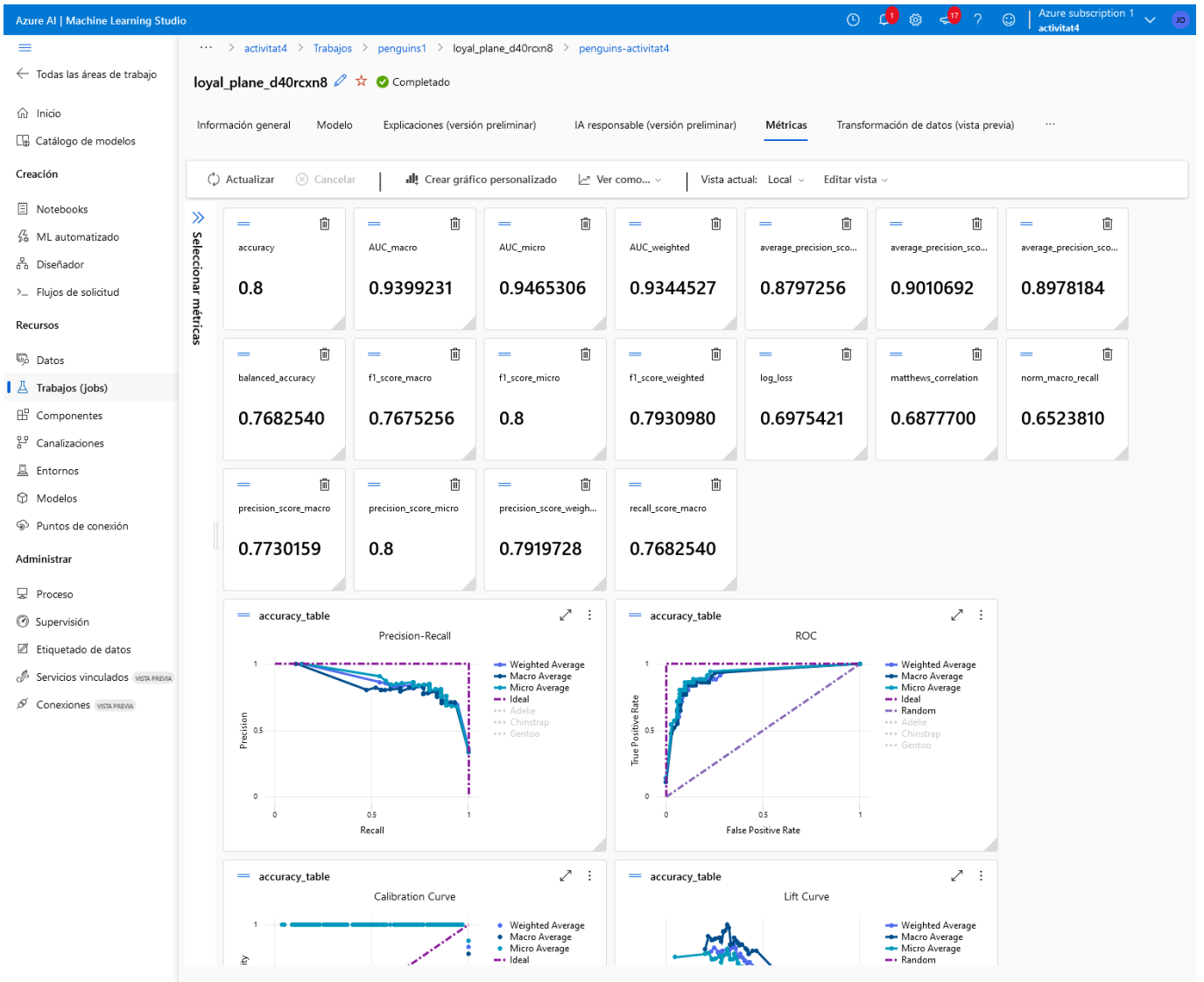
Coincidencia de micro de puntuación  
0.80000

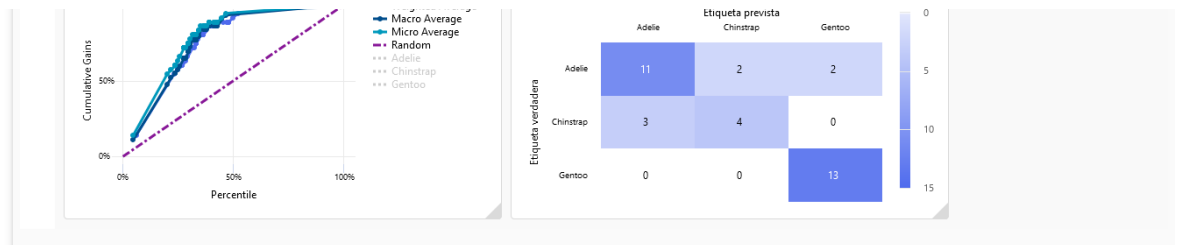
Coincidencia de valor ponderado de puntuación  
0.80000

Precisión ponderada  
0.81716

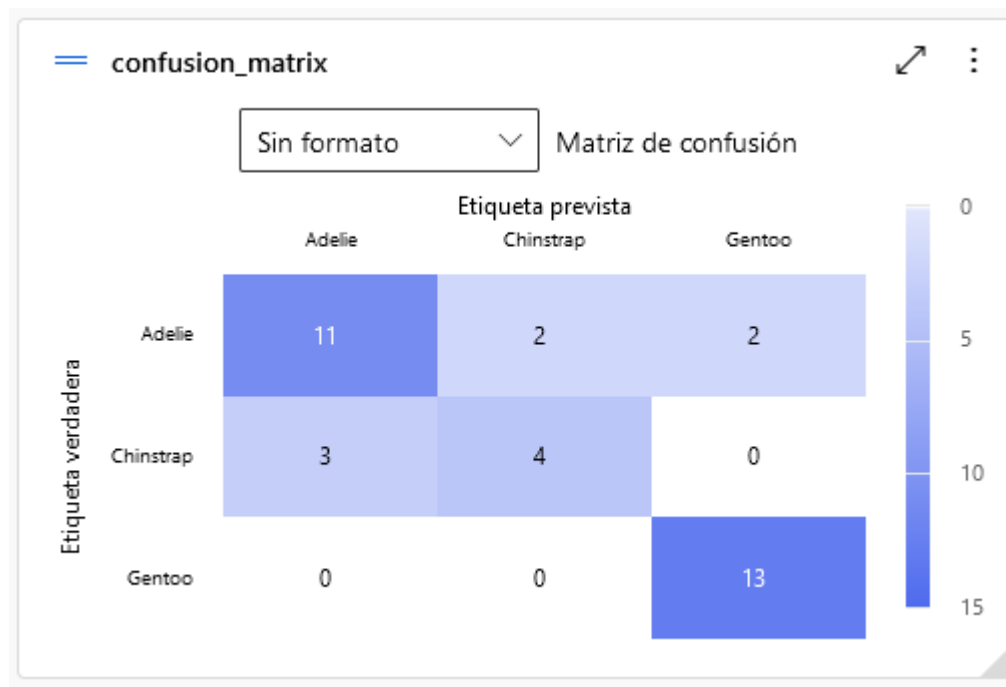








## Matriu de confusió



## Neteja

**Implementación de un modelo**

Nombre \* ①  
penguins-activitat-4

Descripción ①  
clasificador penguins activitat4

Tipo de proceso \* ①  
Instancia de contenedor de Azure

Modelos: penguinsactivit0

Habilitar autenticación  
☒

① Las claves se encuentran en la página de detalles del punto de conexión.

Este modelo es compatible con **implementación sin programación**. Puede invalidar **opcionalmente** el entorno y el archivo de controlador predeterminados.

Usar recursos de implementación personalizados  
☐ Usar recursos de implementación personalizados

> Avanzadas

**Implementar** Cancelar

Implementación de tipo creación del punto de conexión de "penguins-activitat-4": completado

[Detalles de la implementación](#)

January 10, 2025 12:06 AM

Se ha mandat la request des de la meva maquina local, modificant un poc el script perque donava error. El script es el següent:

```
import urllib.request
import json
import os
import ssl

def allowSelfSignedHttps(allowed):
    # bypass the server certificate verification on client side
    if allowed and not os.environ.get('PYTHONHTTPSVERIFY', '') and getattr(ssl,
'_create_unverified_context', None):
        ssl._create_default_https_context = ssl._create_unverified_context
```

```

allowSelfSignedHttps(True) # this line is needed if you use self-signed
certificate in your scoring service.

# Request data goes here
# The example below assumes JSON formatting which may be updated
# depending on the format your endpoint expects.
# More information can be found here:
# https://docs.microsoft.com/azure/machine-learning/how-to-deploy-advanced-entry-
script
data = {
    "Inputs": {
        "data": [{
            'island': 'Biscoe',
            'culmen_length_mm': 50.0,
            'culmen_depth_mm': 15.0,
            'flipper_length_mm': 220,
            'body_mass_g': 5000,
            'sex': 'Male'
        },
        {
            'island': 'Dream',
            'culmen_length_mm': 35.0,
            'culmen_depth_mm': 17.0,
            'flipper_length_mm': 185,
            'body_mass_g': 3400,
            'sex': 'Female'
        }
    ]
}

body = str.encode(json.dumps(data))

url = 'http://a1a2cba1-a1ce-4c2c-b3c7-
75b18f73de0b.westeurope.azurecontainer.io/score'
# Replace this with the primary/secondary key, AMLToken, or Microsoft Entra ID
token for the endpoint
api_key = '###'
if not api_key:
    raise Exception("A key should be provided to invoke the endpoint")

headers = {'Content-Type': 'application/json', 'Authorization': ('Bearer ' +
api_key)}

req = urllib.request.Request(url, body, headers)

try:
    response = urllib.request.urlopen(req)

    result = response.read()
    print(result)
except urllib.error.HTTPError as error:
    print("The request failed with status code: " + str(error.code))

```

```
# Print the headers - they include the request ID and the timestamp, which are
useful for debugging the failure
print(error.info())
print(error.read().decode("utf8", 'ignore'))
```

Amb el resultat:

```
b'{"Results": ["Gentoo", "Chinstrap"]}'
```

```
Programació d'IA > practica_4 > script.py > [e] error
1 import urllib.request
2 import json
3 import os
4 import ssl
5
6 def allowSelfSignedHttps(allowed):
7     # bypass the server certificate verification on client side
8     if allowed and not os.environ.get('PYTHONHTTPSVERIFY', '') and getattr(ssl, '_create_unverified_context', None):
9         ssl._create_default_https_context = ssl._create_unverified_context
10
11 allowSelfSignedHttps(True) # this line is needed if you use self-signed certificate in your scoring service.
12
13 # Request data goes here
14 # The example below assumes JSON formatting which may be updated
15 # depending on the format your endpoint expects.
16 # More information can be found here:
17 # https://docs.microsoft.com/azure/machine-learning/how-to-deploy-advanced-entry-script
18 data = {
19     "Inputs": {
20         "data": [{
21             'island': 'Biscoe',
22             'culmen_length_mm': 50.0,
23             'culmen_depth_mm': 15.0,
24             'flipper_length_mm': 220,
25             'body_mass_g': 5000,
26             'sex': 'Male'
27         },
28         {
29             'island': 'Dream',
30             'culmen_length_mm': 35.0,
31             'culmen_depth_mm': 17.0,
32             'flipper_length_mm': 185,
33             'body_mass_g': 3400,
34             'sex': 'Female'
35         }
36     ]
37 }
38
39 body = str.encode(json.dumps(data))
40
41 url = 'http://a1a2cba1-a1ce-4c2c-b3c7-75b18f73de0b.westeurope.azurecontainer.io/score'
42 # Replace this with the primary/secondary key, AMLToken, or Microsoft Entra ID token for the endpoint
43 api_key = '2MbadJ6uHzZSAhklOrv16owl18auosJ7'
44 if not api_key:
45     raise Exception("A key should be provided to invoke the endpoint")
46
47
48 headers = {'Content-Type': 'application/json', 'Authorization': ('Bearer ' + api_key)}
49
50 req = urllib.request.Request(url, body, headers)
51
52 try:
53     response = urllib.request.urlopen(req)
54     result = response.read()
55     print(result)
56 except urllib.error.HTTPError as error:
57     print("The request failed with status code: " + str(error.code))
58
59
60 # Print the headers - they include the request ID and the timestamp, which are useful for debugging the failure
61 print(error.info())
62 print(error.read().decode("utf8", 'ignore'))
63
64
```

GITLENS: GRAPH

TERMINAL

PS C:\Users\jordi\Documents\Github\iedib\Programació d'IA\practica\_4> python .\script.py

b'{"Results": ["Gentoo", "Chinstrap"]}'

PS C:\Users\jordi\Documents\Github\iedib\Programació d'IA\practica\_4>

## Puntos de conexión

Puntos de conexión en tiempo real Puntos de conexión de Batch Azure OpenAI Puntos de conexión sin servidor VISTA PREVIA

[+ Crear](#) [Actualizar](#) [Eliminar](#) [Restablecer vista](#)

<div>Filtrar</div> <div>Columnas</div>								
<input checked="" type="checkbox"/>	Nombre	<input type="checkbox"/>	Descripción	Tipo de cuota	Fecha de creación	Autor	Fecha de actualizac... ↓	Tipo de proceso
<input checked="" type="checkbox"/>	penguins-activat-4				Jan 9, 2025 11:51 PM	Jordi Osarenkhoe	Jan 9, 2025 11:51 PM	Instancia de cont...

### activitat4

Grupo de recursos

[+ Crear](#) [Administrar vista](#) [Eliminar grupo de recursos](#) [Actualizar](#) [Exportar a CSV](#) [Abrir consulta](#) ...

#### Información general

- Registro de actividad
- Control de acceso (IAM)
- Etiquetas
- Visualizador de recursos
- Eventos
- Configuración
- Administración de costos
- Supervisión
- Automation
- Ayuda

#### Información esencial

Suscripción ([mover](#))  
[Azure subscription 1](#)

Id. de suscripción  
a0591ed6-a0cd-4567-99d7-57d212c106bc

Etiquetas ([editar](#))  
[Agregar etiquetas](#)

Implementaciones

[1 Error, 1 Correcta](#)

Ubicación  
West Europe

Cambie entre una vista de lista de los recursos y una vista de gráfico de resumen de los recuentos de recursos.

CERRAR

#### Recursos Recomendaciones

[Tipo es igual a todo](#) [Ubicación es igual a todo](#) [+ Agregar filtro](#)

Mostrando de 1 a 7 de 7 registros. ☐ Mostrar tipos ocultos Sin agrupar Vista de lista

<input type="checkbox"/>	Nombre ↑↓	Tipo ↑↓	Ubicación ↑↓	
<input type="checkbox"/>	 <a href="#">a82c12337dbc469f9a66b3461d62feaa</a>	Registro de contenedor	West Europe	...
<input type="checkbox"/>	 <a href="#">activitat4</a>	Azure Machine Learning workspace	West Europe	...
<input type="checkbox"/>	 <a href="#">activitat41111966299</a>	Almacén de claves	West Europe	...
<input type="checkbox"/>	 <a href="#">activitat42390120837</a>	Application Insights	West Europe	...
<input type="checkbox"/>	 <a href="#">activitat43921890803</a>	Cuenta de almacenamiento	West Europe	...
<input type="checkbox"/>	 <a href="#">activitat48864046082</a>	Área de trabajo de Log Analytics	West Europe	...
<input type="checkbox"/>	 <a href="#">Application Insights Smart Detection</a>	Grupo de acciones	Global	...

activitat4

Grupo de recursos

Buscar

Crear

Administrar vista

Eliminar grupo de recursos

Información general

Registro de actividad

Control de acceso (IAM)

Etiquetas

Visualizador de recursos

Eventos

Configuración

Administración de costos

Supervisión

Automation

Ayuda

Información esencial

Suscripción [\(mover\)](#)  
[Azure subscription 1](#)

Id. de suscripción  
a0591ed6-a0cd-4567-99d7-57d212c106bc

Etiquetas [\(editar\)](#)  
[Agregar etiquetas](#)

Recursos

Recomendaciones

Filtrar por cualquier ca...

Tipo es igual a **todo**

Mostrando de 1 a 7 de 7 registros.

☐ Mostrar tipos ocultos

☐ Nombre ↑↓

☐ a82c12337dbc469f9a66b3461d62feaa

☐ activitat4

☐ activitat41111966299

☐ activitat42390120837

☐ activitat43921890803

☐ activitat48864046082

☐ Application Insights Smart Detection

< Anterior

Página 1 de 1

Siguiente >

Eliminar un grupo de recursos

×

El siguiente grupo de recursos y todos sus recursos dependientes se eliminarán permanentemente.

Se deben eliminar Grupo de recursos.

activitat4

Recursos dependientes que se van a eliminar (7)

Se muestran todos los recursos dependientes, incluidos los tipos ocultos.

Nombre	Tipo de recurso
a82c12337dbc469f9a66b3461d62feaa	Registro de contenedor
activitat4	Azure Machine Learning workspace
activitat41111966299	Almacén de claves
activitat42390120837	Application Insights
activitat43921890803	Cuenta de almacenamiento
activitat48864046082	Área de trabajo de Log Analytics
Application Insights Smart Detection	Grupo de acciones

Escriba el nombre grupo de recursos para confirmar la eliminación \*

activitat4

Eliminar

Cancelar

## Apartat 2: Servei de veu d'Azure AI

Anam a treballar amb el servei de veu d'Azure AI i el Speech Studio.

Heu de crear el recurs necessari per treballar amb aquest studio i anem a provar dues funcionalitats.

2.1. En el bloc de "Conversión de voz en texto", anam a provar la funcionalitat "Voz a texto en tiempo real". Grava un vídeo provant la funcionalitat en temps real, emprant l'entrada de micròfon del micro (tria l'idioma català o alguna de les variants d'espanyol per fer-ho). Xerra almenys 20 segons.

2.2. En el bloc "Texto a voz", anam a provar la funcionalitat de "Galería de voz", que permet passar text a veu, seleccionant entre diferents veus configurades. Grava un vídeo provant totes les veus disponibles en català llegint un text en català que hagi escrit tu (d'almenys 50 paraules).

[Video 1](#)

[Video 2](#)