



PROTECTING IDENTITY TO BUILD THE FUTURE

# Facephi Challenge 2023

Clasificación de documentos

# Índice

1	Introducción	3
2	Flujo de OnBoarding	3
3	Conocimientos sobre CNNs	4

## 1 Problema a resolver

Como se ha comentado, el reto está centrado en uno de los procesos habituales que se llevan a cabo durante un proceso de OnBoarding Digital, concretamente la clasificación de la nacionalidad de un documento para, posteriormente, extraer toda la información posible de este. Si no conoces el flujo de un proceso de OnBoarding Digital, puedes revisar el siguiente documento en el que te explicamos el procedimiento: [Información complementaria](#)

Comentado [ASP1]: Enlace a Información complementaria

Se va a disponer de imágenes de documentos de identidad que deberán clasificarse respecto a la nacionalidad de estos. En la figura 1, se pueden ver dos ejemplos de documentos de identidad:



Figura 1. Ejemplos de documentos en a) y b) obtenidos de la base MIDV2019

A la hora de realizar el entrenamiento, se dispondrá de las imágenes etiquetadas y con la localización de las esquinas de estos. Sin embargo, a la hora de realizar la evaluación, no se dispondrá de las esquinas, pero sí de las imágenes y sus etiquetas.

Tenéis a vuestra disposición un Notebook, que podéis ejecutar en Google Colab, en el que se incluye la carga de datos y un baseline para

crear la red neuronal de clasificación. Lo podéis encontrar en este [enlace](#).

Comentado [ASP2]: Enlace a Baseline

También, se proporciona una de las soluciones premiadas de la edición anterior como guía. Esta solución la podéis encontrar en el siguiente [enlace](#).

Comentado [AH3]: Enlace a Solucion 2022

## 2 Bases de datos

Las bases de datos que se usarán serán las siguientes:

- Entrenamiento: MIDV2019<sup>1</sup> y MIDV500<sup>2</sup>
- Evaluación: MIDV2020<sup>3</sup>

Se deberá tener en cuenta que la base MIDV2020 no podrá ser utilizada para entrenar. Por otra parte, no se podrán usar datos externos a estas bases.

A la hora de entrenar y clasificar, solo se hará uso de 10 clases. Es decir, solo serán usados documentos de identidad de 10 países.

## 3 Criterios de evaluación

Las participaciones recibidas se evaluarán utilizando las métricas resultantes de la propuesta y el juicio del jurado, así como el pensamiento analítico y la innovación. Esto depende de cada categoría, que se detalla a continuación:

---

<sup>1</sup> Konstantin Bulatov, Daniil Matalov, and Vladimir V. Arlazarov "MIDV-2019: challenges of the modern mobile-based document OCR", *Proc. SPIE 11433*, Twelfth International Conference on Machine Vision (ICMV 2019), 114332N (31 January 2020); <https://doi.org/10.1117/12.2558438>

<sup>2</sup> Arlazarov VV, Bulatov K, Chernov T, Arlazarov VL. *MIDV-500: a dataset for identity document analysis and recognition on mobile devices in video stream*. *Computer Optics* 2019, 43(5): 818-824. DOI: 10.18287/2412-6179-2019-43-5-818-824

<sup>3</sup> K.B. Bulatov, E.V. Emelianova, D.V. Tropin, N.S. Skoryukina, Y.S. Chernyshova, A.V. Sheshkus, S.A. Usilin, Z. Ming, J.-C. Burie, M. M. Luqman, V.V. Arlazarov: "MIDV-2020: A Comprehensive Benchmark Dataset for Identity Document Analysis", *Computer Optics* (submitted), 2021

- Modelo más innovador, para esta categoría se tendrá en cuenta el pensamiento analítico y las nuevas propuestas.
- Modelo con mejor rendimiento, en esta categoría se hará uso de la métrica MacroF1 durante la valoración.
- Modelo más ligero, en este caso se hará uso del número de parámetros que contenga la red para la evaluación.

Además, para todas las categorías se deberá intentar conseguir mejorar los resultados proporcionados por la solución baseline aportada de la edición anterior, situado en un 83,9% de F1, para que puedan ser tenidas en cuenta durante la evaluación.

## 4 Formato de entrega

La solución presentada al reto deberá ser entregada en un Notebook usando Python. Este deberá incluir comentarios sobre lo que se está realizando y la razón por la que se realiza. Además, es necesario que este Notebook se entregue con la ejecución de todas las celdas, e incluya las métricas establecidas en el archivo Baseline. Para poder valorar la solución más ligera, se deberá aportar también el número de parámetros utilizados por la solución completa, imprimiendo en las celdas los utilizados en cada uno de los modelos o algoritmos utilizados, si procede.

El Notebook deberá ser entregado antes de las 23:59 del día 19 de febrero, con el código comentado y ejecutado. Este archivo se entregará a partir de un enlace, que se debe compartir por correo a [facepichallenge2023@facephi.com](mailto:facepichallenge2023@facephi.com). En este correo también se deberá incluir el nombre del equipo y cualquier información que se crea necesaria para la evaluación.