



IRONBRICK

IA FOR LEGO INVESTMENTS



Plataforma

de Análisis de Datos y Machine Learning
al servicio optimizar tu
inversion en Lego



IRONBRICK

IA FOR LEGO INVESTMENTS

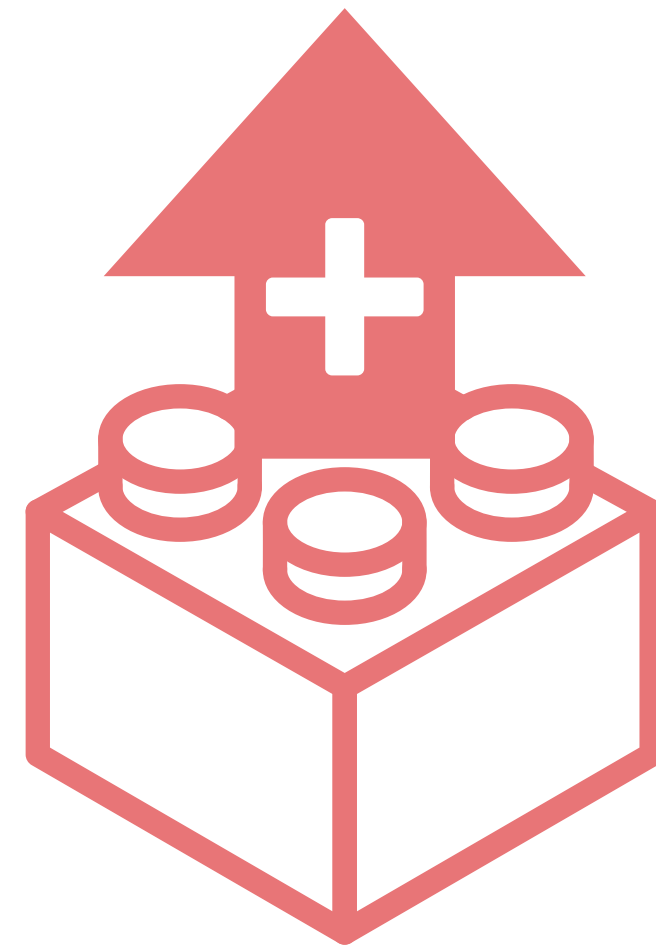
DATOS

INICIALES DEL MERCADO



IRONBRICK

IA FOR LEGO INVESTMENTS



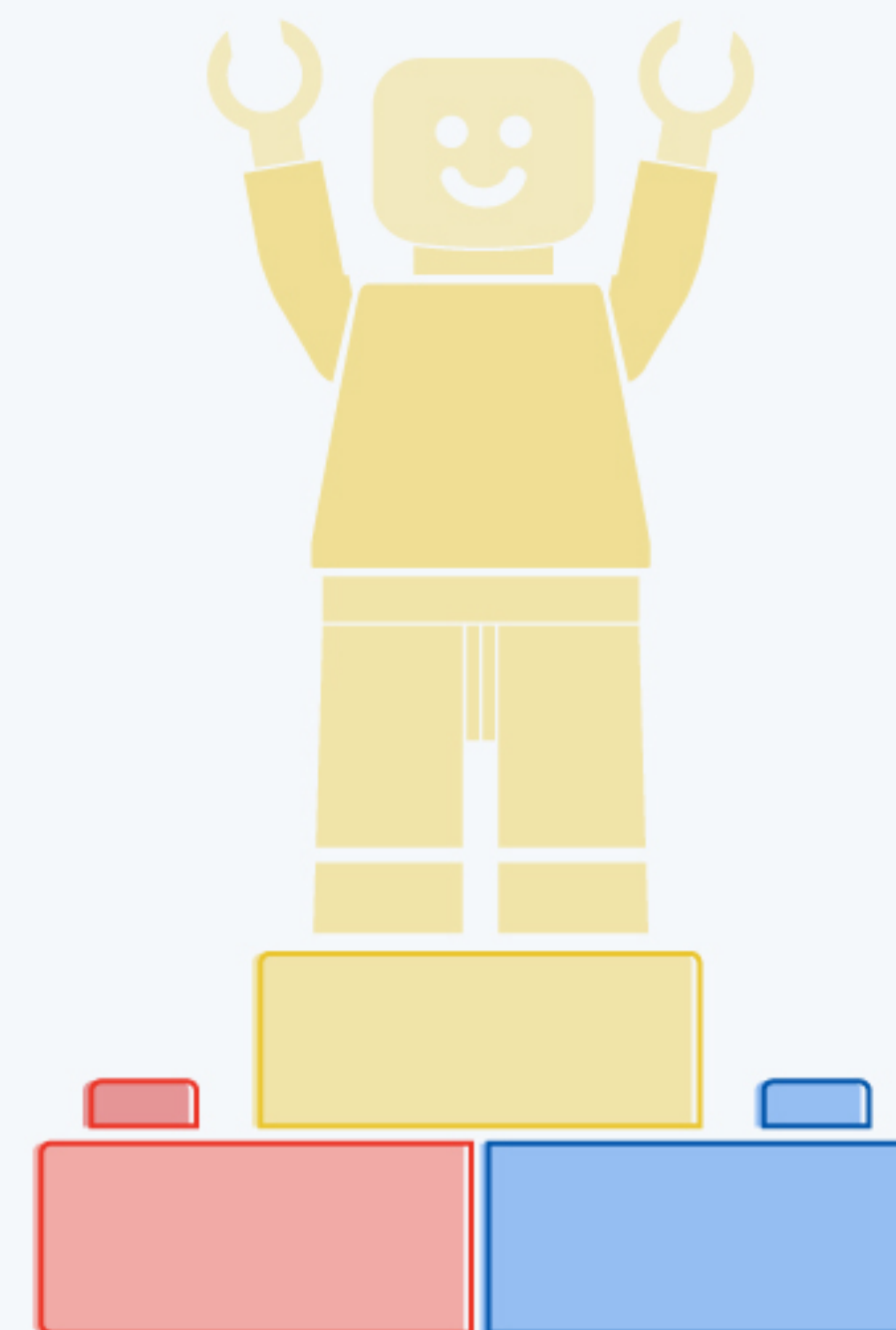
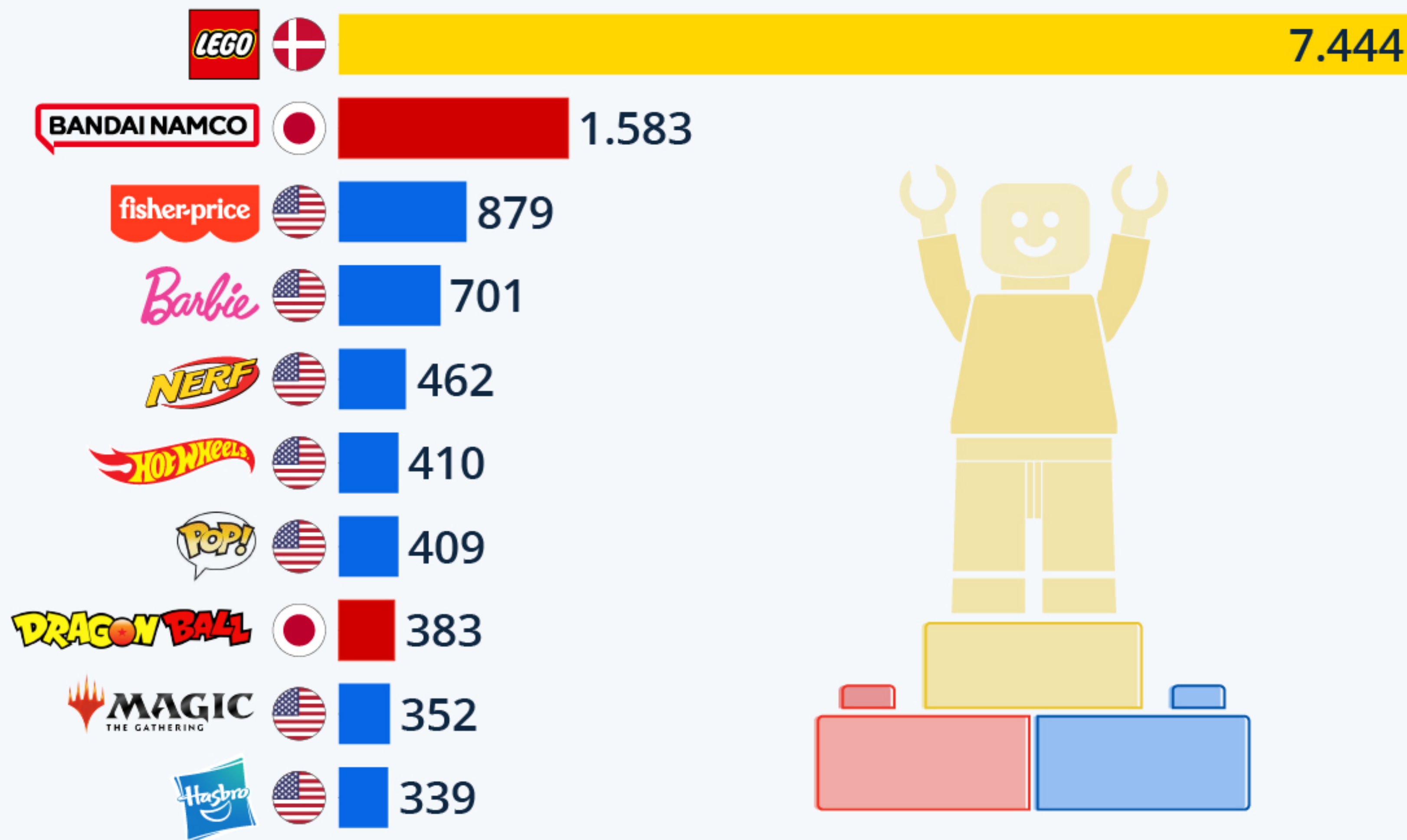
SE CONSIDERA QUE UNA
INVERSIÓN 4-7%
RENTABLE



IRONBRICK

IA FOR LEGO INVESTMENTS

Marca de juguetes más valiosa del mundo



IRONBRICK

IA FOR LEGO INVESTMENTS

SET NUEVOS
+11%
RENTABILIDAD
ANUAL PROMEDIO

©Faculty of Economic Sciences at HSE

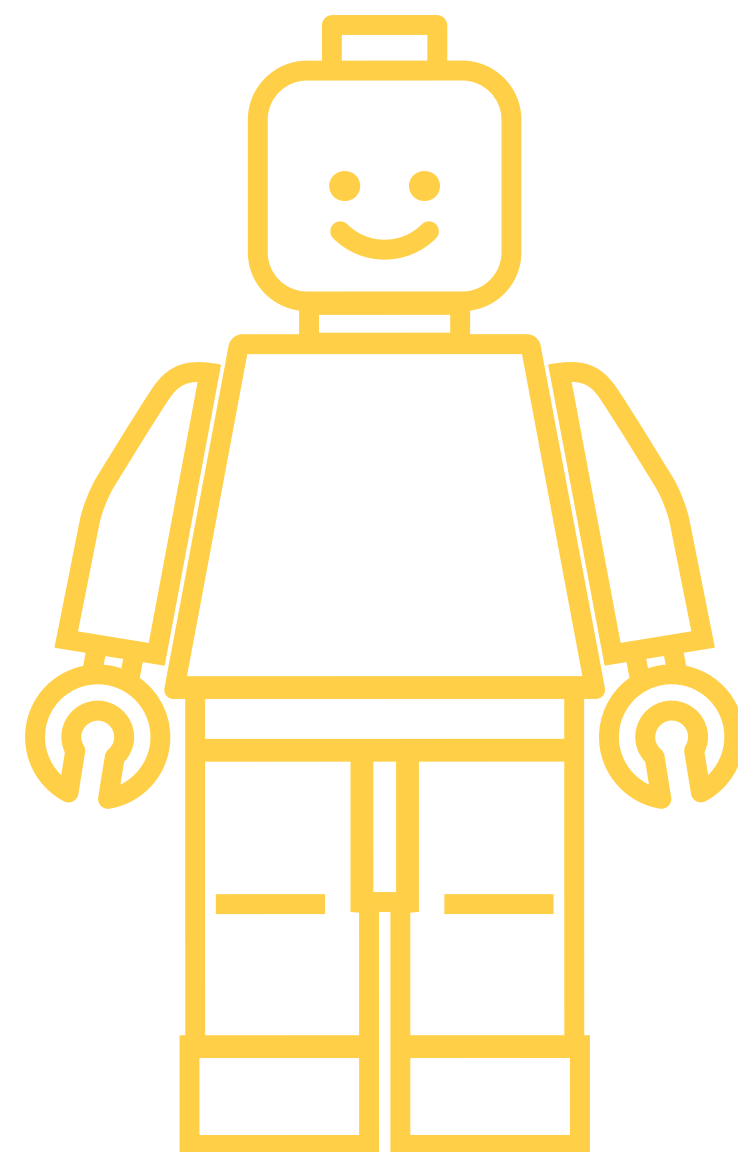
EDICIONES
LIMITADAS
LEGO IDEAS O EVENTOS...
RÁPIDA
APRECIACIÓN

+5%
QUE LA
RENTABILIDAD
MEDIA



IRONBRICK

IA FOR LEGO INVESTMENTS



SETS
NUEVOS
vs
SETS
RETIRADO

SETS

PEQUEÑOS

CON 150 PIEZAS Y

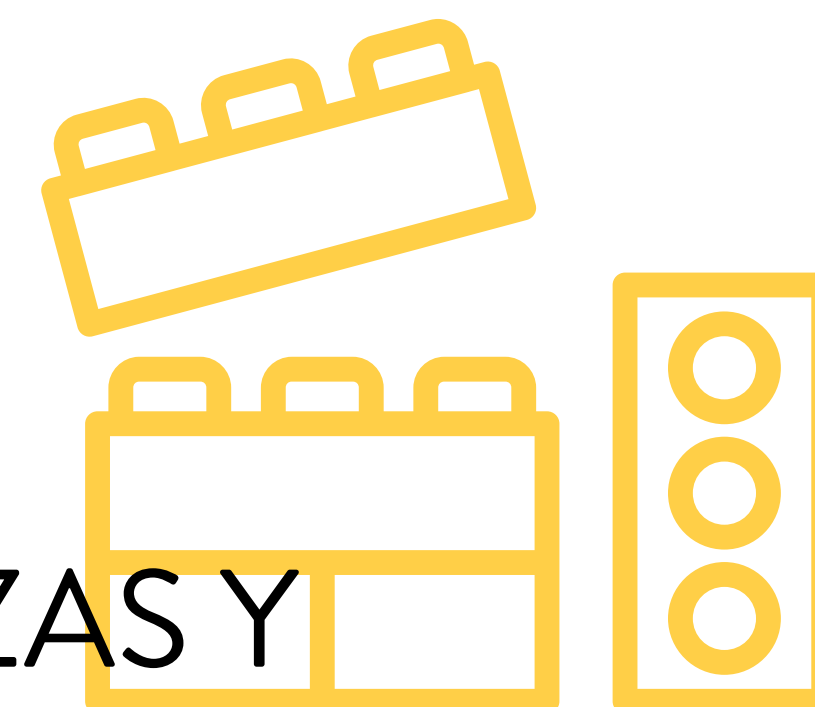
SETS

ENORMES

+3000 PIEZAS

TIENEN UNA MEJOR

REVALORIZACIÓN



IRONBRICK

IA FOR LEGO INVESTMENTS

COMENZAMOS
EL ANÁLISIS
EXPLORATORIO



IRONBRICK

IA FOR LEGO INVESTMENTS

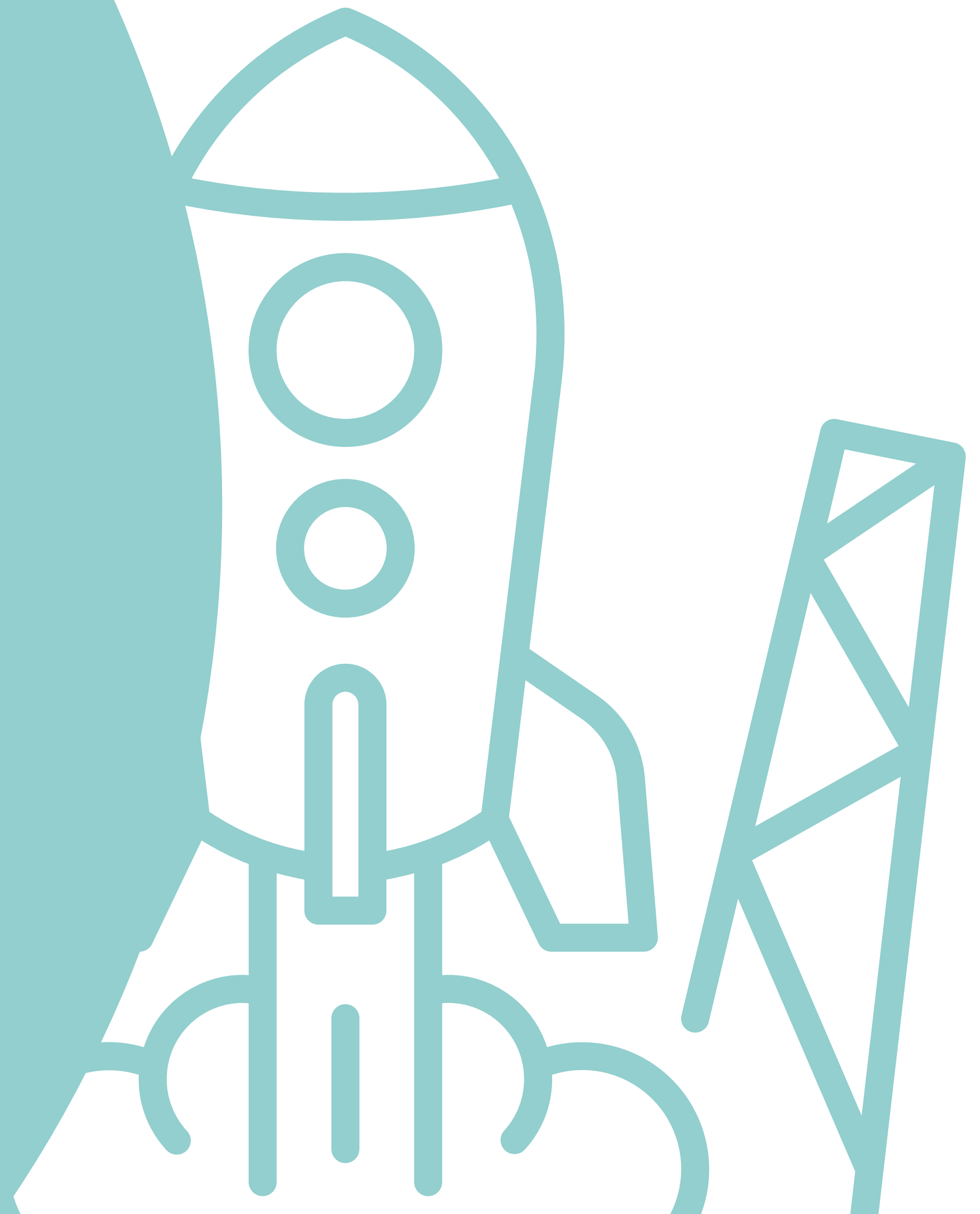
ORIGEN

DE LOS DATOS

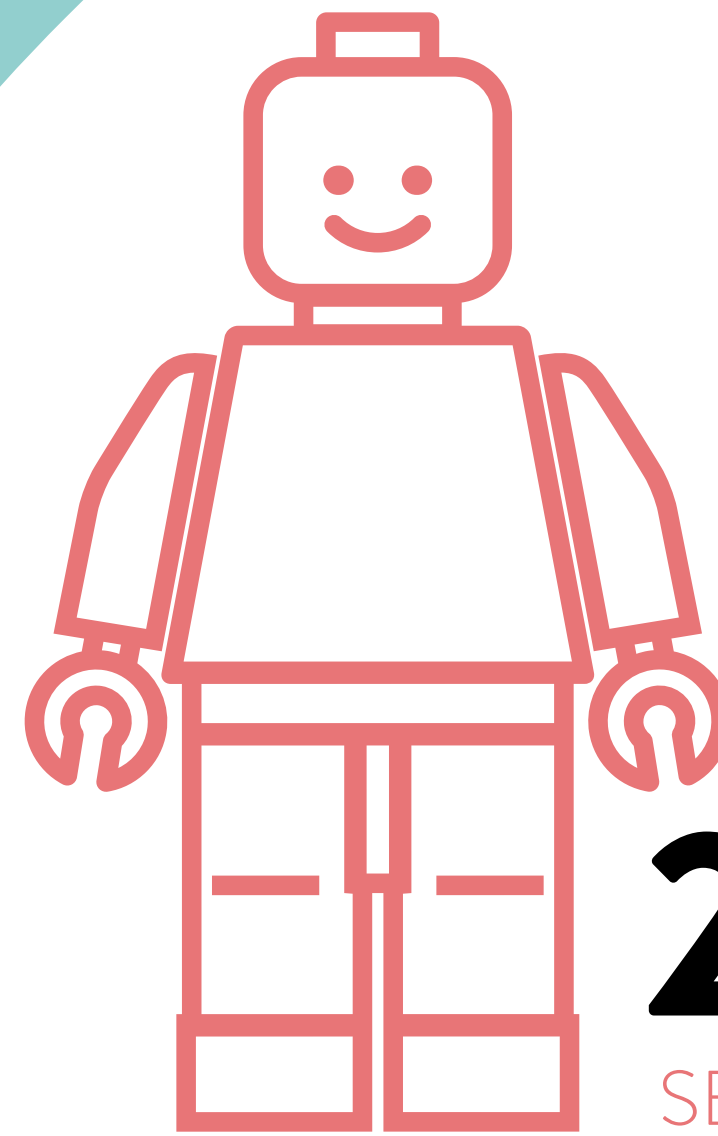


IRONBRICK

IA FOR LEGO INVESTMENTS



DATOS INICIALES



21314

SETS LANZADOS

CARACTERÍSTICAS | DATOS | PRECIOS | DEMANDA



76
AÑOS

1949 - 2025

LANZAMIENTOS | TEMAS | TENDENCIAS

ORIGEN DE DATOS

ACTUALIZACIÓN | COMPARATIVA DATOS | PRECIOS



BrickEconomy
the economics of LEGO

EDA

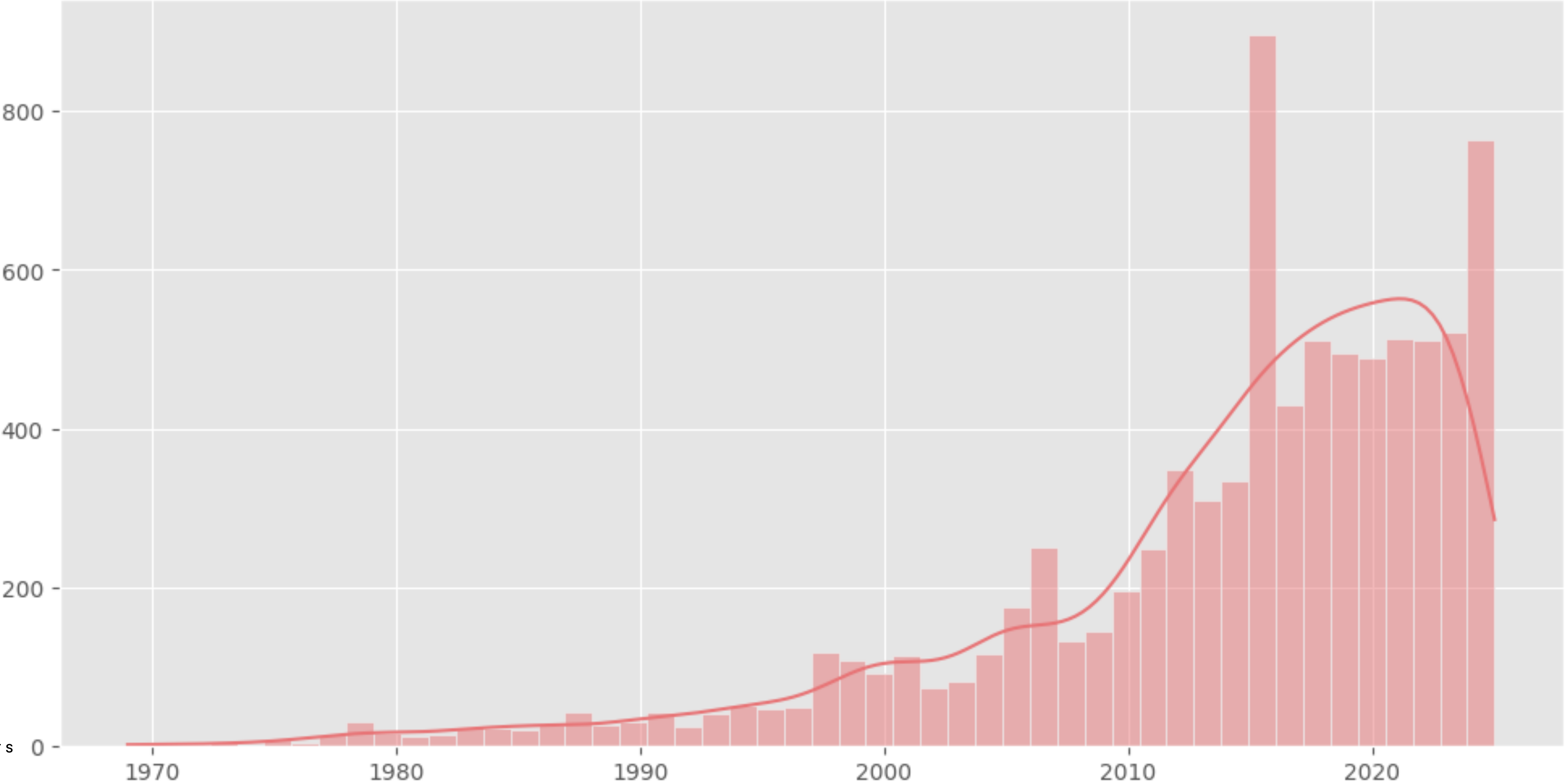
DEL PROYECTO



IRONBRICK

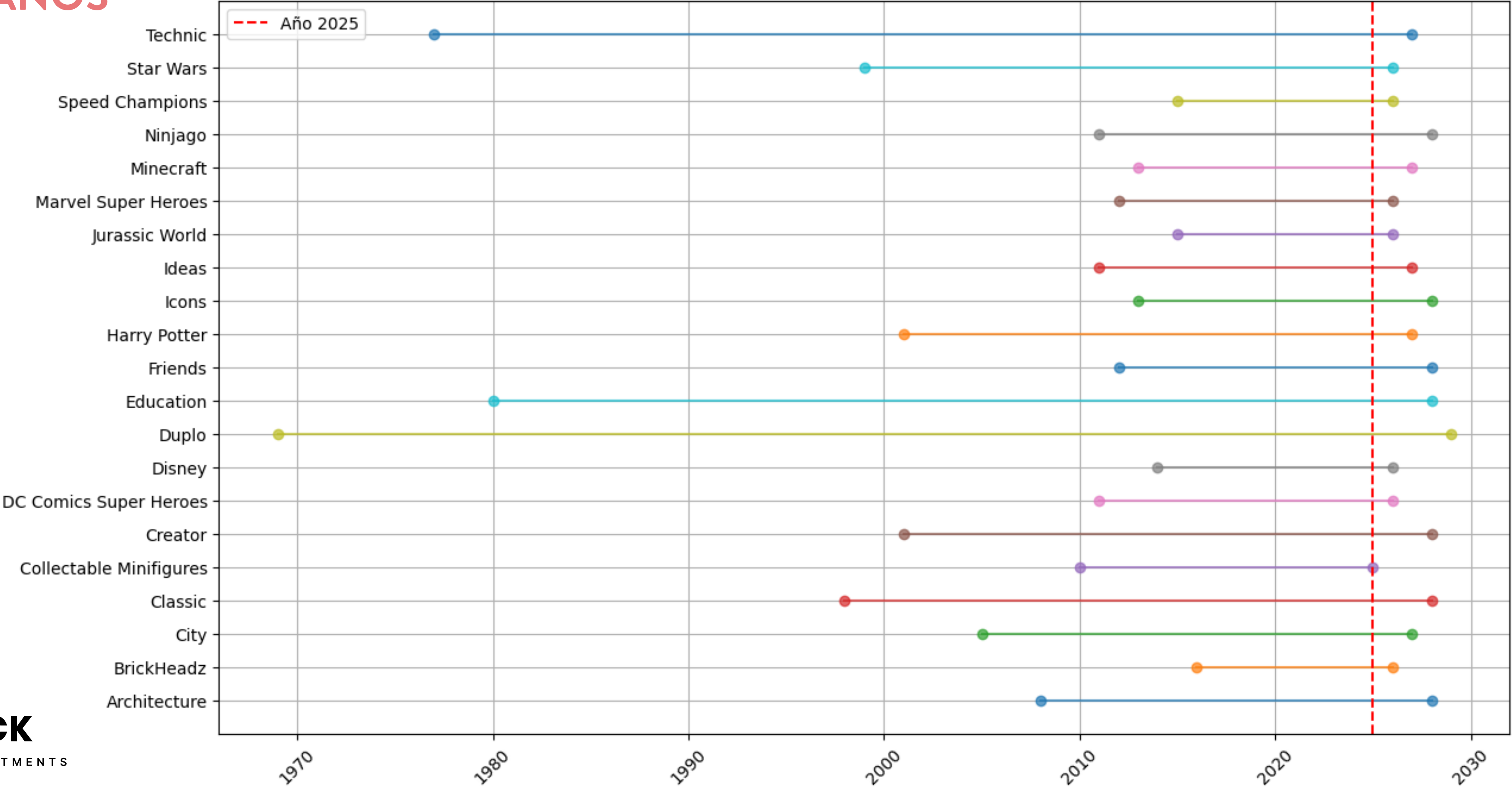
IA FOR LEGO INVESTMENTS

DISTRIBUCIÓN DE LOS AÑOS DE LANZAMIENTO

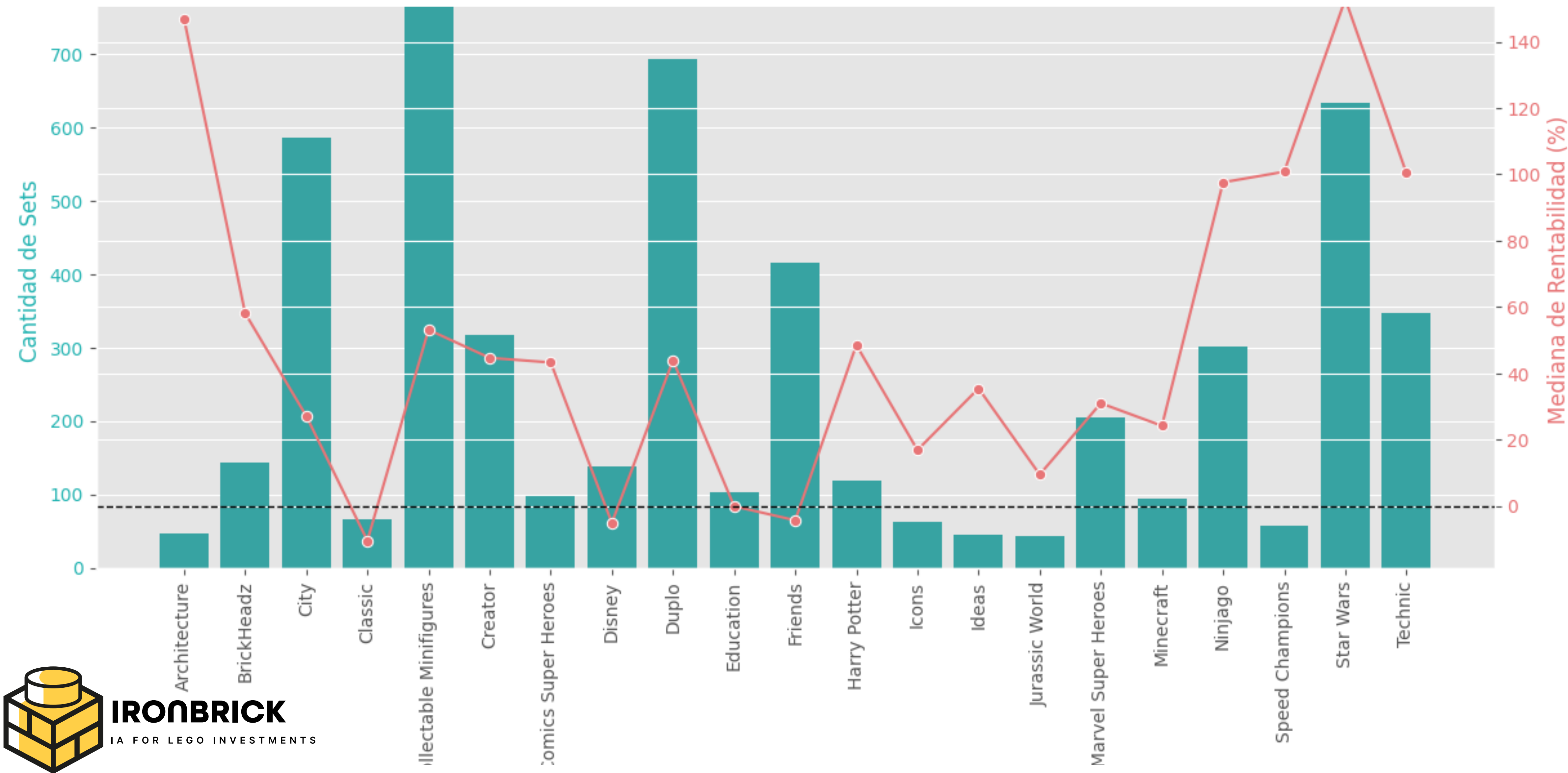


TEMAS

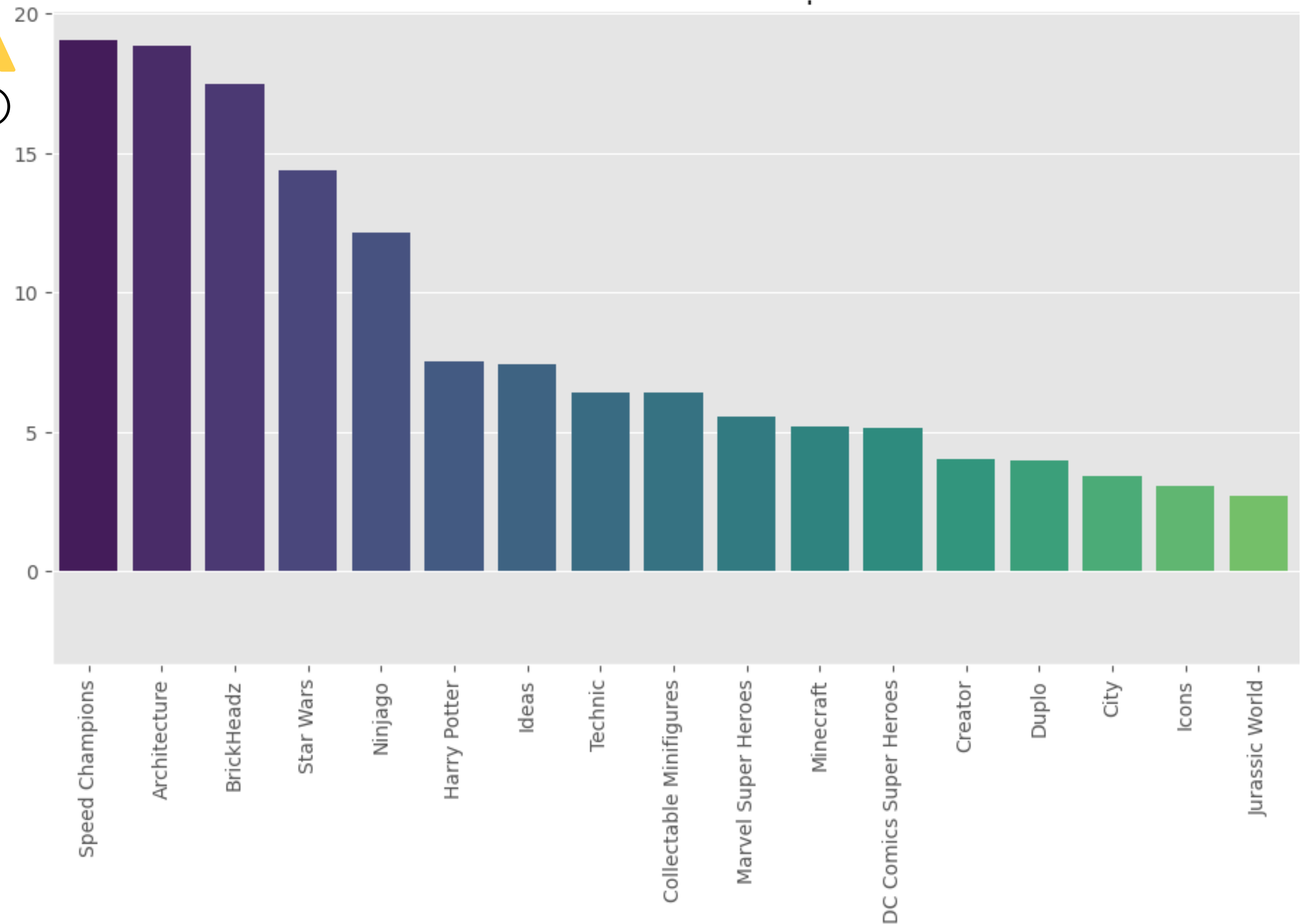
CON LANZAMIENTOS
AL MENOS 10 AÑOS



SETS | MEDIANA DE RENTABILIDAD POR TEMA



MEJORES MEDIANA DE RENTABILIDAD POR TEMA



PROPUESTA DE VALOR

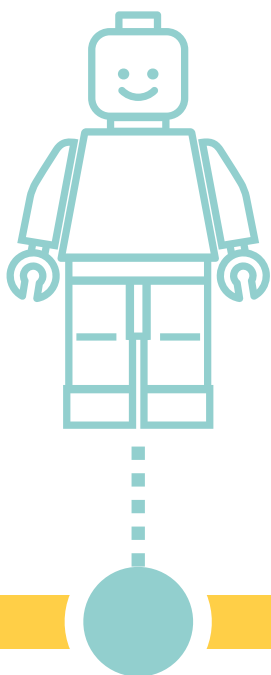


IRONBRICK

IA FOR LEGO INVESTMENTS

CÁLCULO

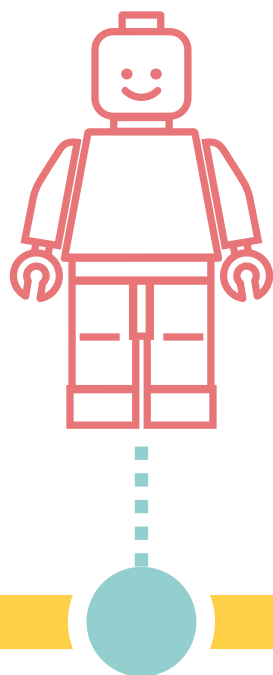
INVESTMENT SCORE



CAMBIO DE PRECIO

PRECIO VENTA | PRECIO REVENTA

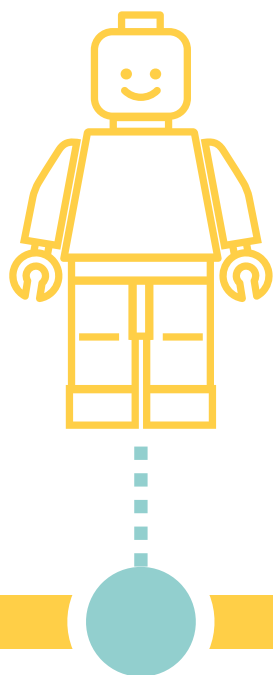
NUMÉRICA



TENDENCIA REVALORIZACIÓN

PRICECHANGE | AÑOS DESDE RETIRADA

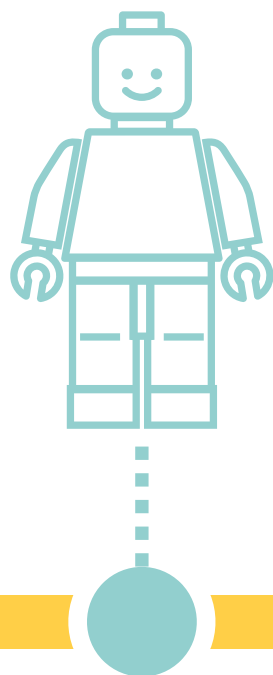
NUMÉRICA



POPULARIDAD DEL TEMA

MEDIA PRICECHANGE POR TEMA

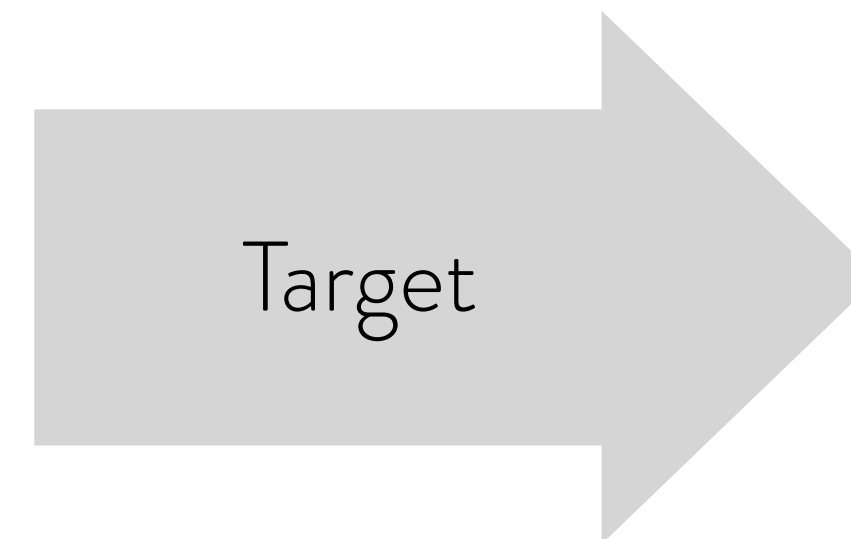
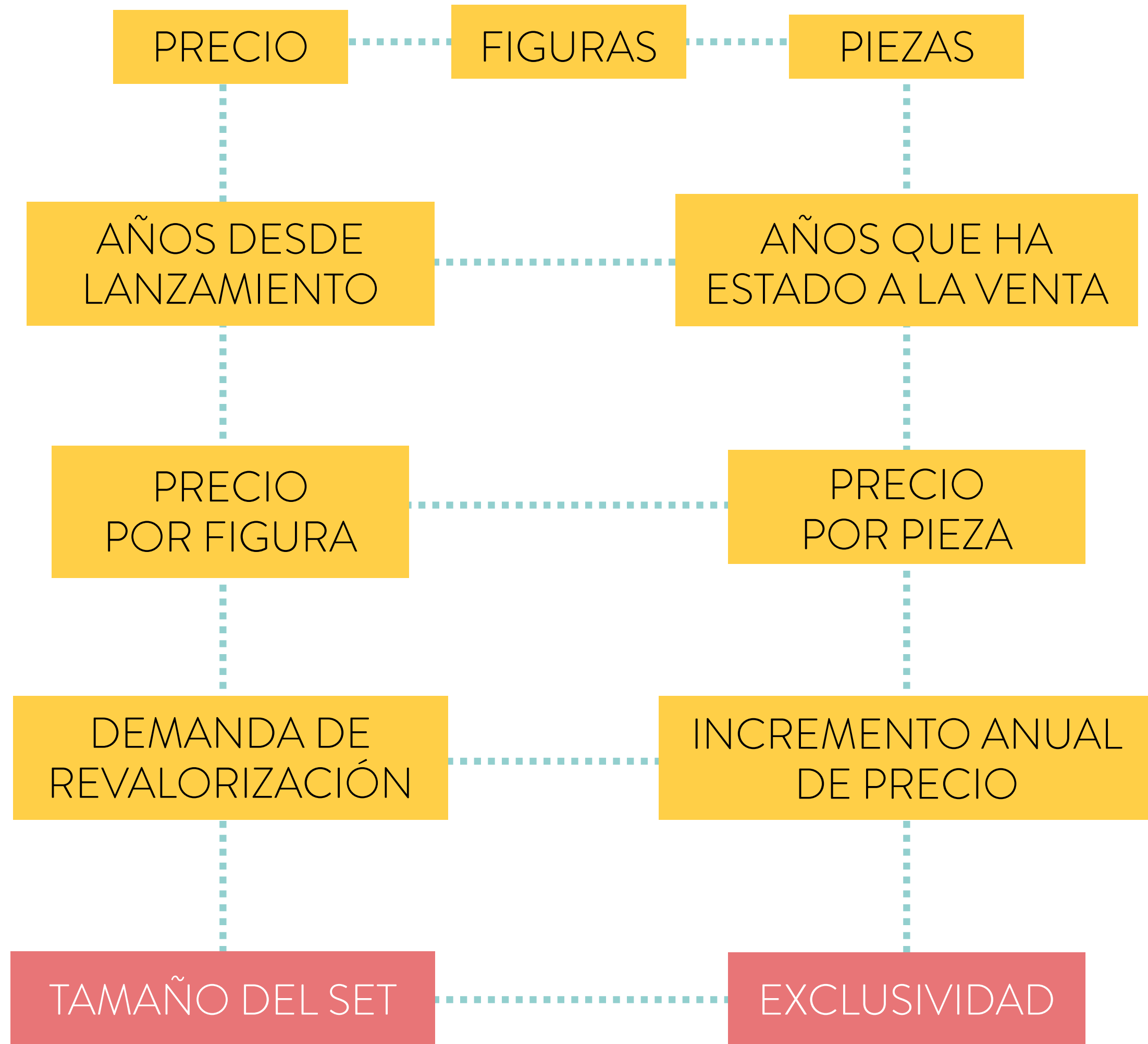
NUMÉRICA



EXCLUSIVIDAD DEL TEMA

TEMAS MAYOR REVALORIZACIÓN

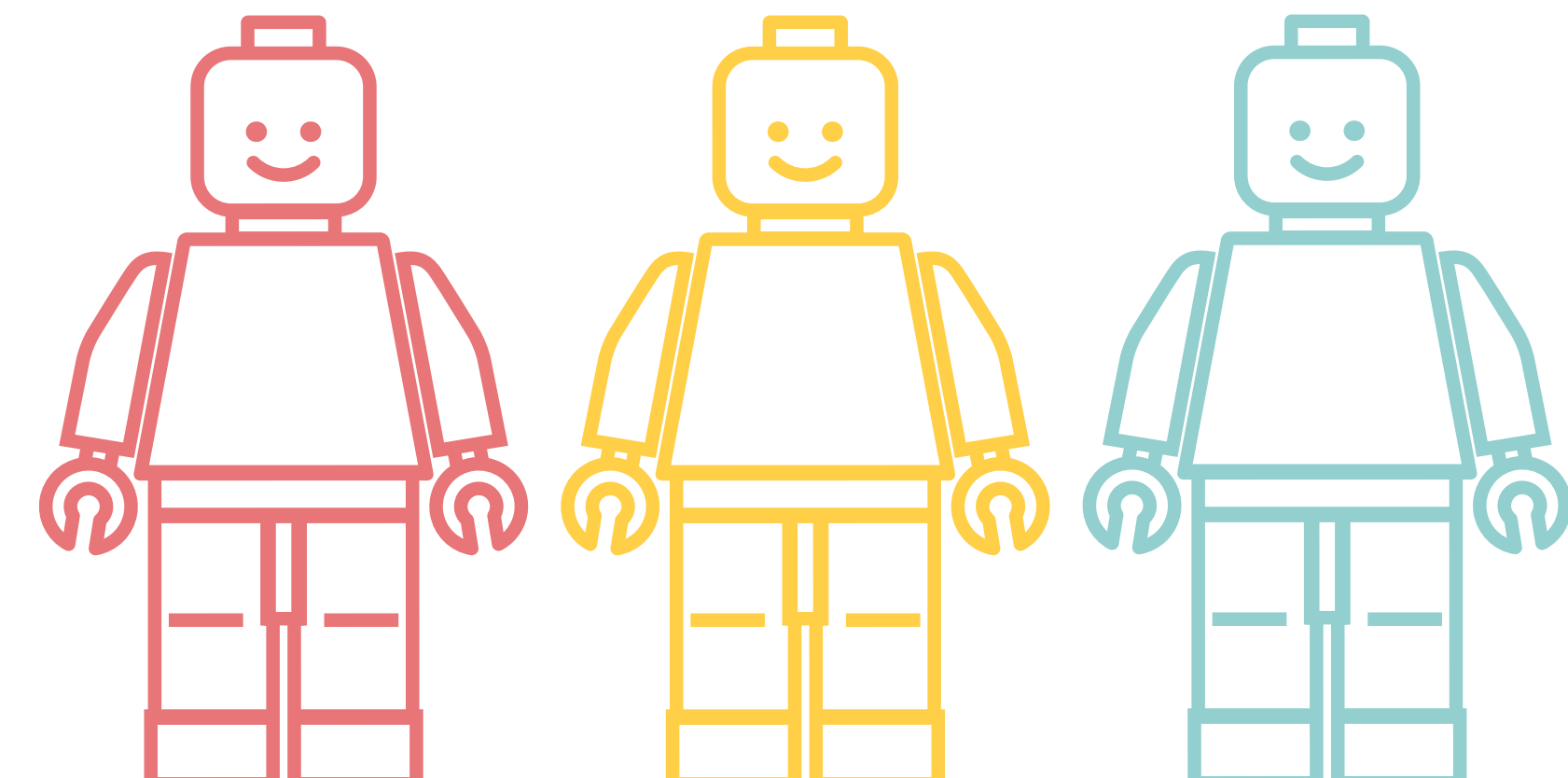
CATEGÓRICA



ELECCIÓN

FEATURES

SCORE DE INVERSIÓN



ESTRUCTURA

DEL PROYECTO

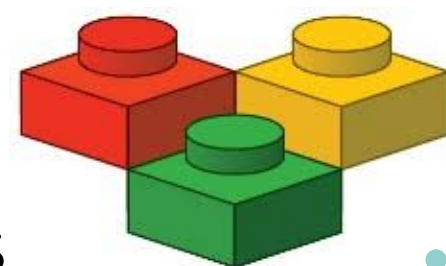


IRONBRICK

IA FOR LEGO INVESTMENTS

BRICKSET

Datos set
Características
Fechas



BRICKECONOMY

Precios Nuevos
Precios Usado



PYTHON + SQL

Código



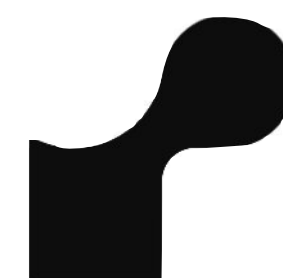
MONGODB

Base Datos Sets



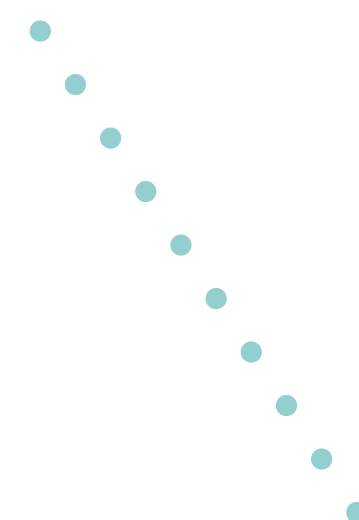
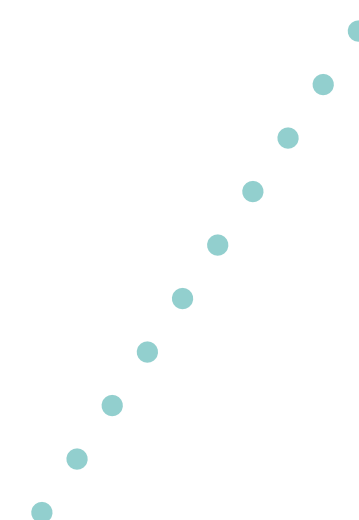
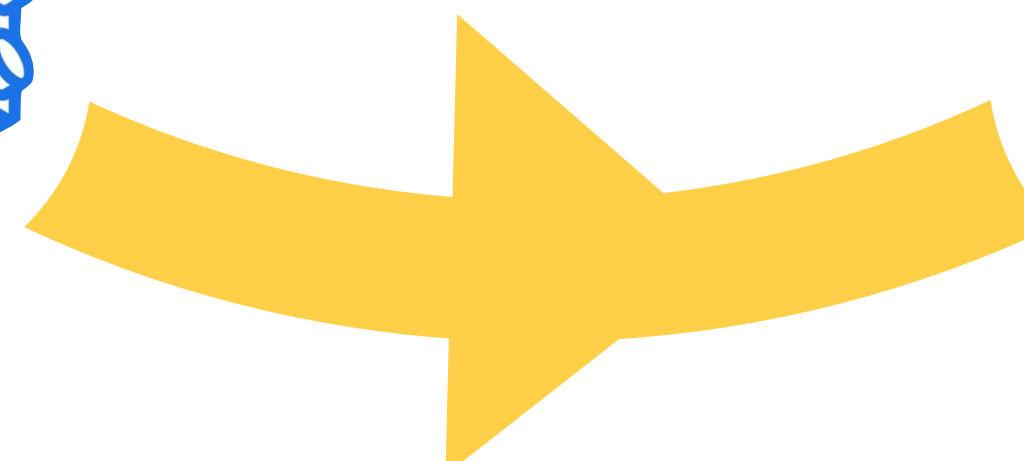
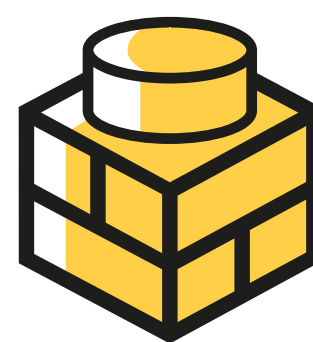
RENDER CLOUD

Base datos usuarios PostgreSQL
Servidor Cloud



IRONBRICK

IA FOR LEGO INVESTMENTS

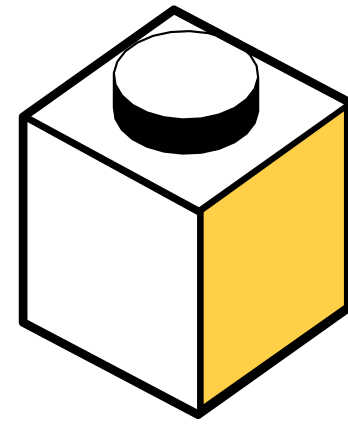




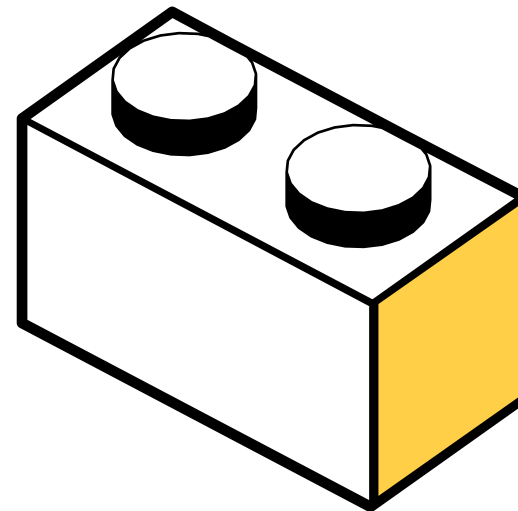
IRONBRICK

IA FOR LEGO INVESTMENTS

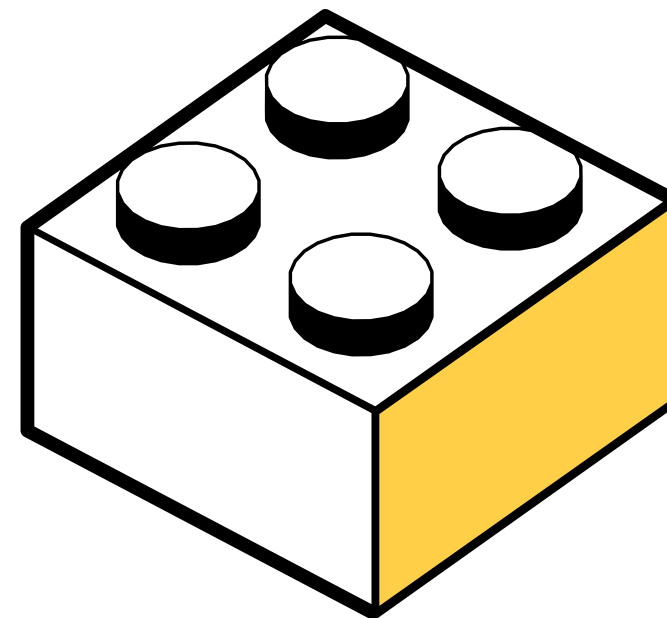
**HASTA
DÓNDE**
QUEREMOS LLEGAR



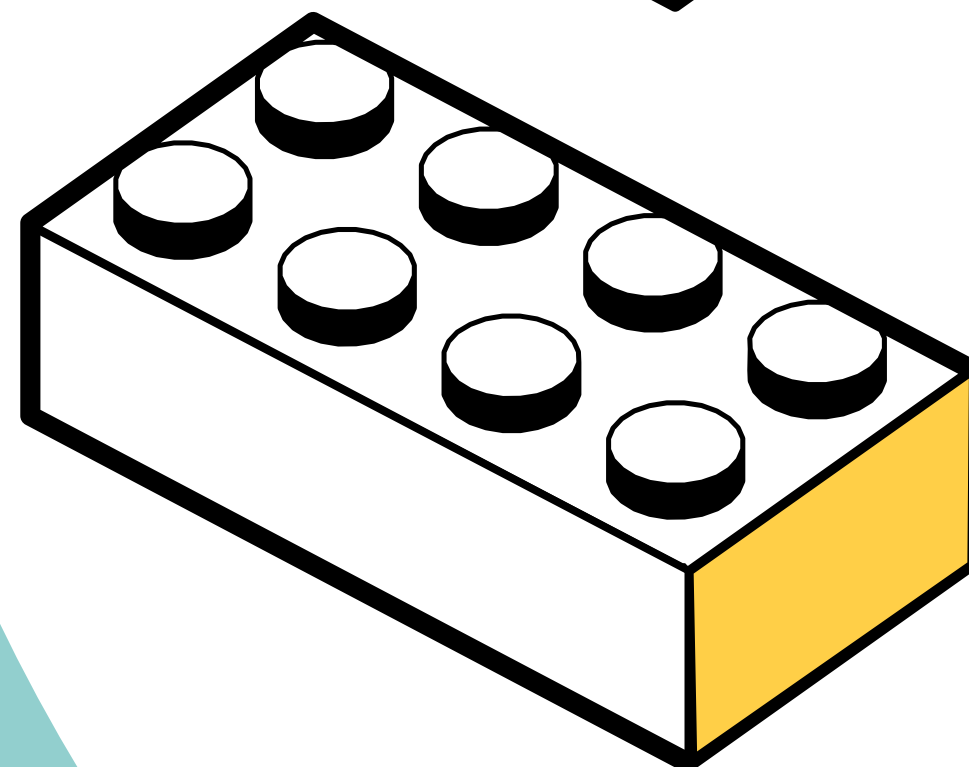
PREDICCIÓN DE REVALORIZACIÓN
DE **SETS NUEVOS** PARA INVERSIÓN



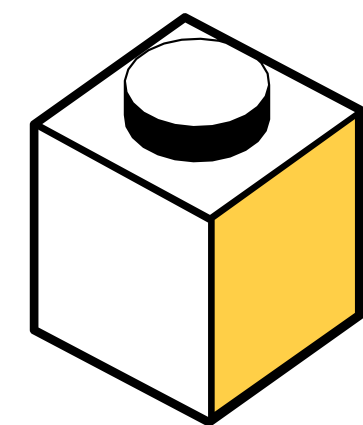
PREDICCIÓN DE REVALORIZACIÓN
DE **SETS RETIRADOS** MENOS 1 AÑO



PROPUESTA DE **RECOMENDACIÓN** DE
INVERSIÓN **MESUAL POR TELEGRAM**



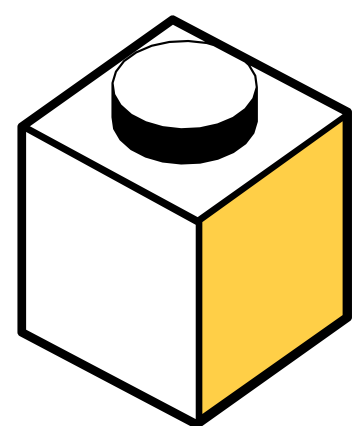
RECONOCIMIENTO DE **SETS MONTADOS**
Y BÚSQUEDA DE PRECIO USADO



IRONBRIK

NEWBRICKS

PREDICCIÓN DE REVALORIZACIÓN
DE **SETS NUEVOS** PARA INVERSIÓN



IRONBRICK

NEWBRICKS

PREDICCIÓN DE REVALORIZACIÓN
DE **SETS NUEVOS** PARA INVERSIÓN

SETS **NUEVOS** Y A LA VENTA

En canales oficiales de venta (Lego.com, Amazon,...)

ESTUDIO **DE RENTABILIDAD**

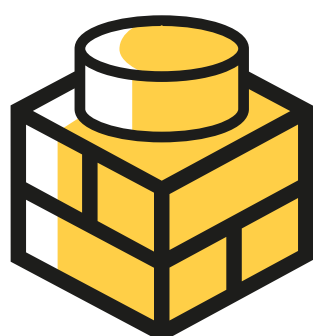
No todos los sets, ni todos los temas se comportan de la misma manera

EVALUACIÓN **DE RIESGO**

Una vez teníamos clara la rentabilidad, debíamos estudiar el riesgo

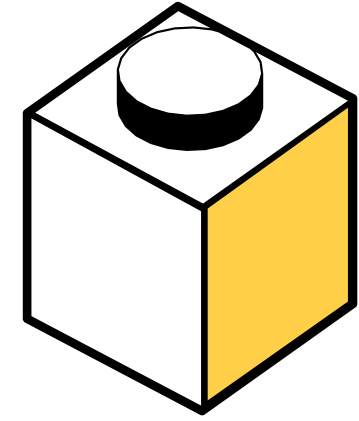
AJUSTAR AL **PRESUPUESTO Y GUSTOS**

Debemos facilitar al usuario filtros de presupuesto y temas para que la propuesta se alinee con sus gustos y posibilidades



IRONBRICK

IA FOR LEGO INVESTMENTS



DATASET

MONGO DB

API BRICKSET

DB RETIRADOS

7715 Sets

DB VENTA

802 Sets

API BRICECONOMY

DB TENDENCIAS

830 Sets



IRONBRICK

IA FOR LEGO INVESTMENTS

APP

STREAMLIT

Ajustamos arco de presupuesto
Top 3 de inversion en el precio
Riesgo de inversión por colores
Recomendamos sólo los rentables

MACHINE LEARNING

Normalización

Feature Engineering

XGBoost

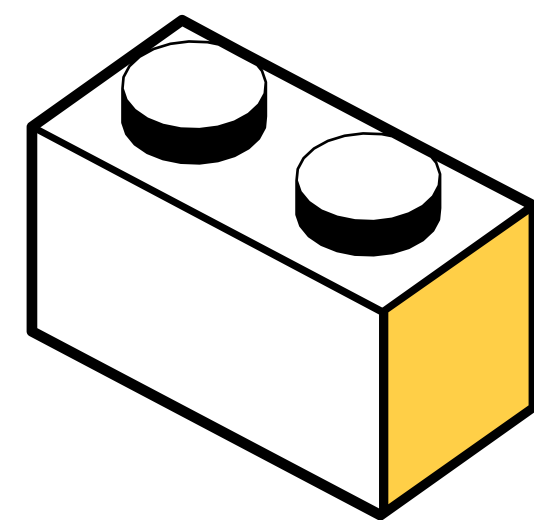
Árboles de decisión

GridSearchCV

Hiperparámetros

Revalorización a 2 años

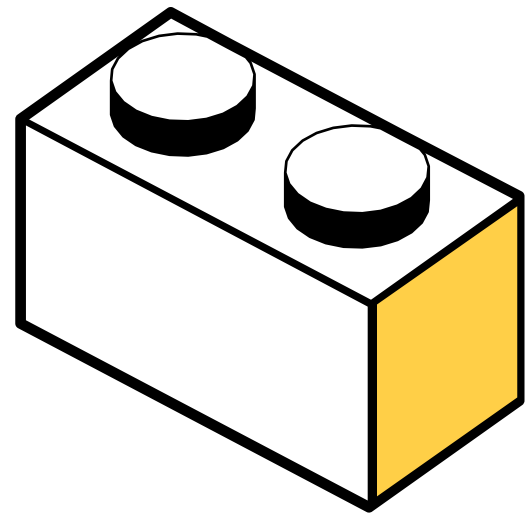
Revalorización a 5 años



IRONBRIK

RETIREFRICKS

APLICACIÓN DE RECOMENDACIÓN
DE **SETS RETIRADOS** MENOS DE 1 AÑO



IRONBRICK

RETIREFRICKS

APLICACIÓN DE RECOMENDACIÓN
DE **SETS RETIRADOS** MENOS DE 1 AÑO

SISTEMA DE **RECOMENDACIÓN**

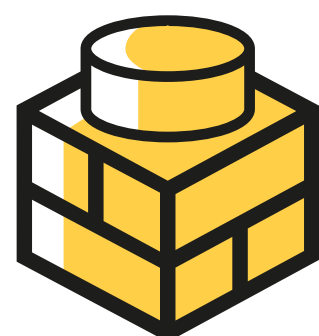
Sets retirados hace menos de 1 año. Todavía no se han revalorizado mucho.

MÁS COSTOSO | POSIBILITAMOS **PACKS**

Los sets retirados son más costosos pero ya muestran una tendencia de revalorización que puede dar pistas

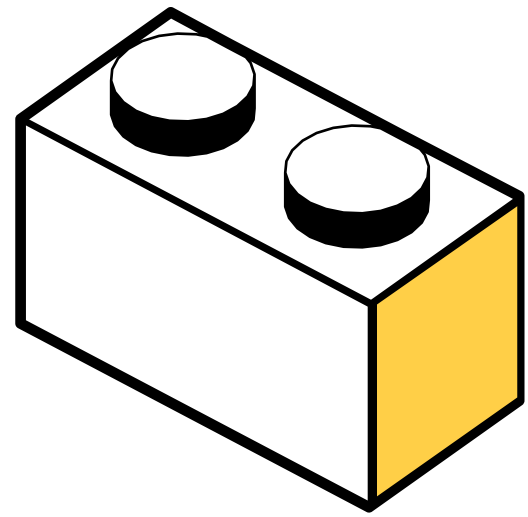
AJUSTAR AL **PRESUPUESTO Y GUSTOS**

Debemos facilitar al usuario filtros de presupuesto y temas para que la propuesta se alinee con sus gustos y posibilidades

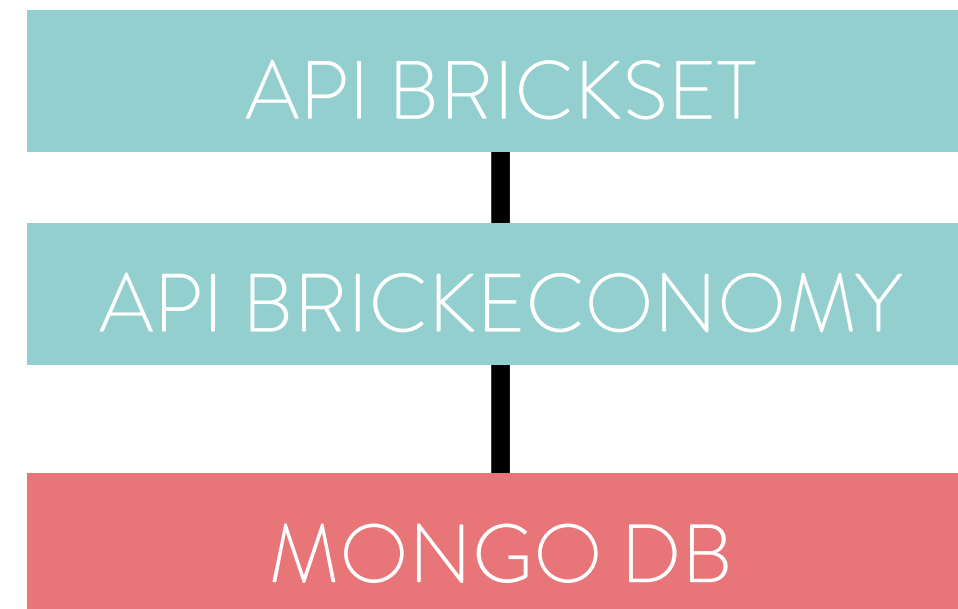


IRONBRICK

IA FOR LEGO INVESTMENTS



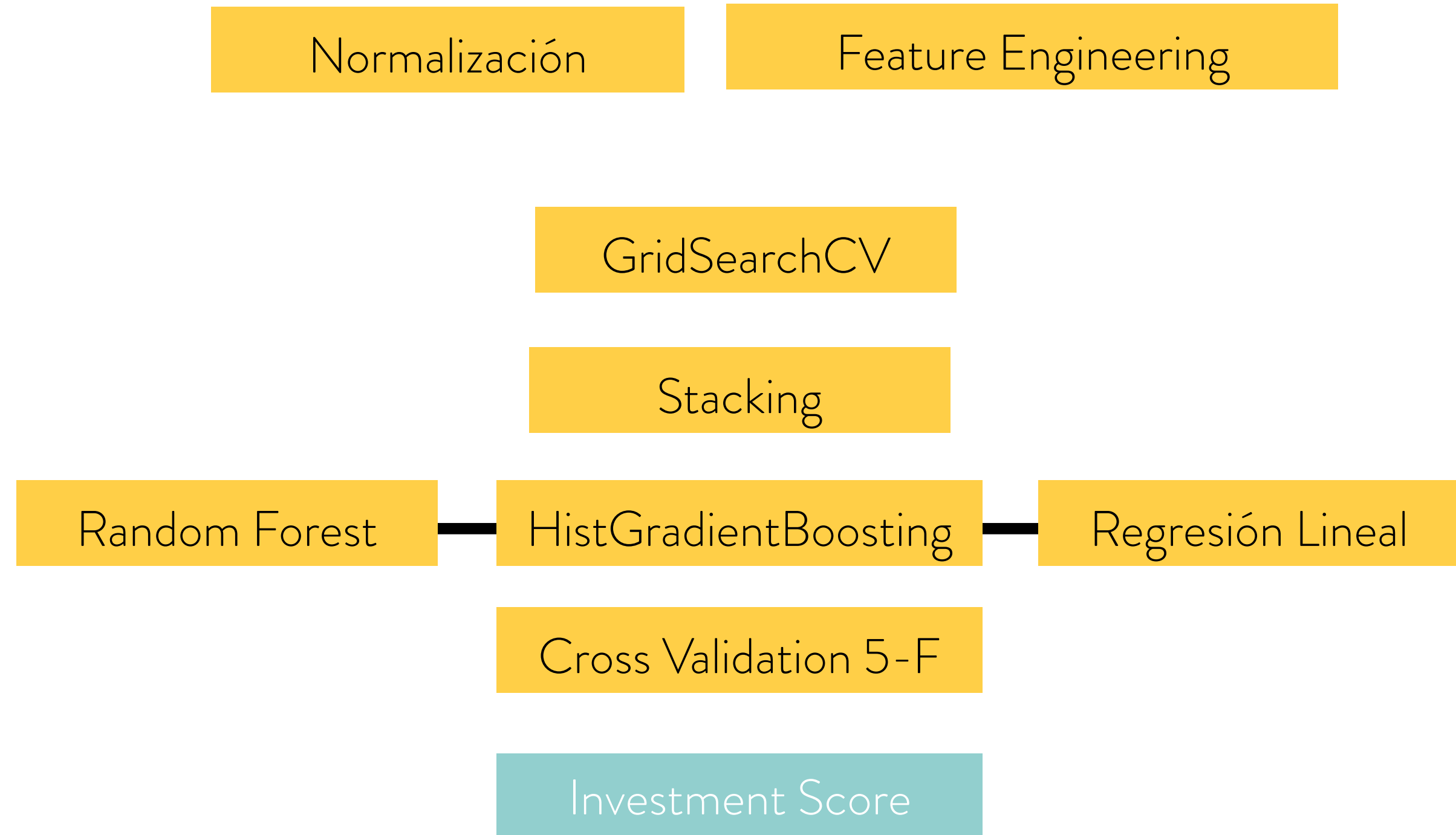
DATASET



DB RETIRADOS
7715 Sets

DB VENTA
802 Sets

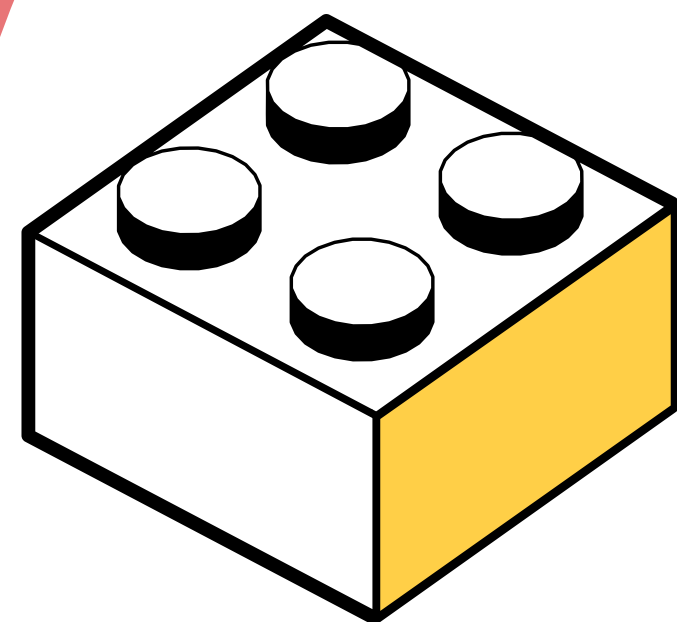
MACHINE LEARNING



APP

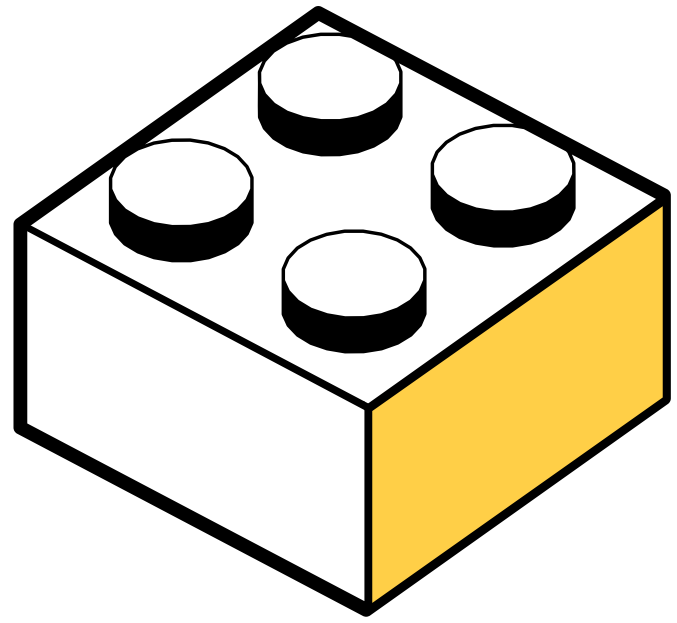
STREAMLIT

Ajustamos arco de presupuesto
3 Opciones de inversion.
Máximo 4 sets por opción



IRONBRIK **BRICKSGRAM**

SISTEMA DE RECOMENDACIÓN DE
INVERSIÓN MENSUAL POR **TELEGRAM**



IRONBRICK

BRICKSGRAM

SISTEMA DE RECOMENDACIÓN DE
INVERSIÓN MENSUAL POR **TELEGRAM**

SISTEMA DE **RECOMENDACIÓN**

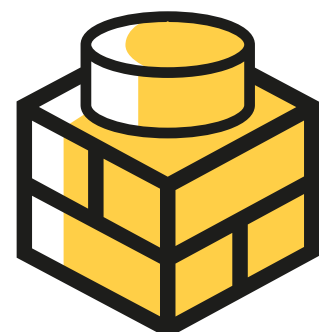
No es un mercado con constantes saltos. Son inversiones a largo plazo

FILTRADO SEGÚN **USUARIO**

Tenemos en cuenta el presupuesto y los gustos en los temas

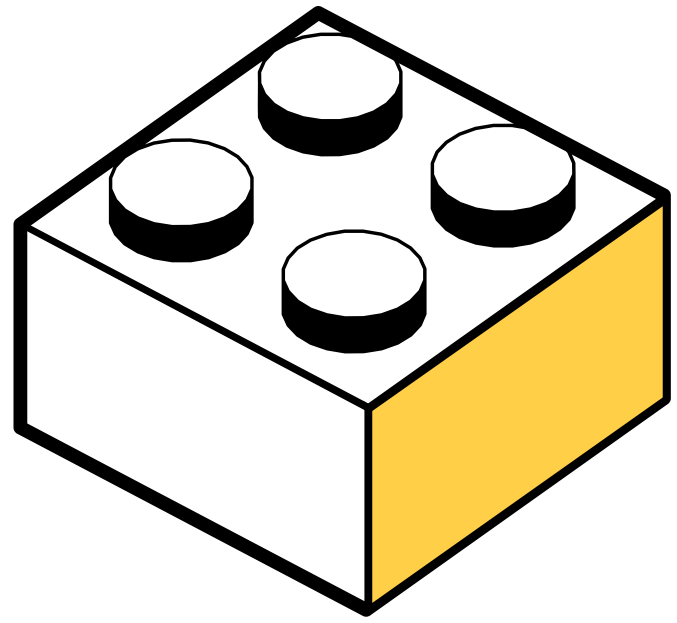
CADA MES UNA **RECOMENDACIÓN NUEVA**

Necesitamos un DB para guardar preferencias de los usuarios y los sets recomendados



IRONBRICK

IA FOR LEGO INVESTMENTS



DATASET

API BRICKSET

API BRICECONOMY

MONGO DB

DB RETIRADOS

7715 Sets

DB VENTA

802 Sets

MACHINE LEARNING

Normalización

Feature Engineering

GridSearchCV

Stacking

Random Forest

HistGradientBoosting

Regresión Lineal

Cross Validation 5-F

Investment Score

TELEGRAM

SERVIDOR RENDER

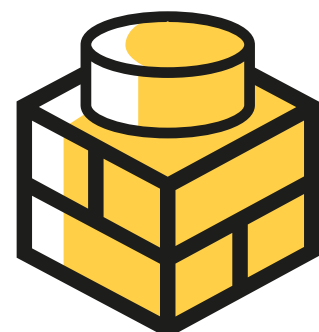
DB RENDER

STREAMLIT

telegram.py

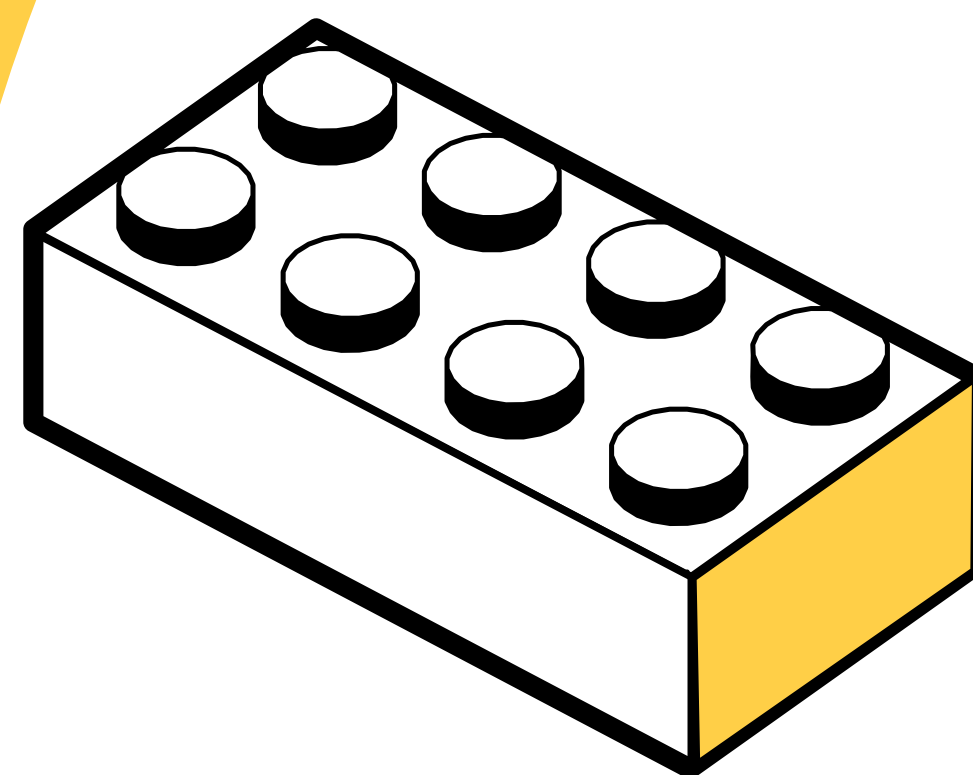
Ejecución constante del código

DB PostgreSQL
Usuarios suscritos



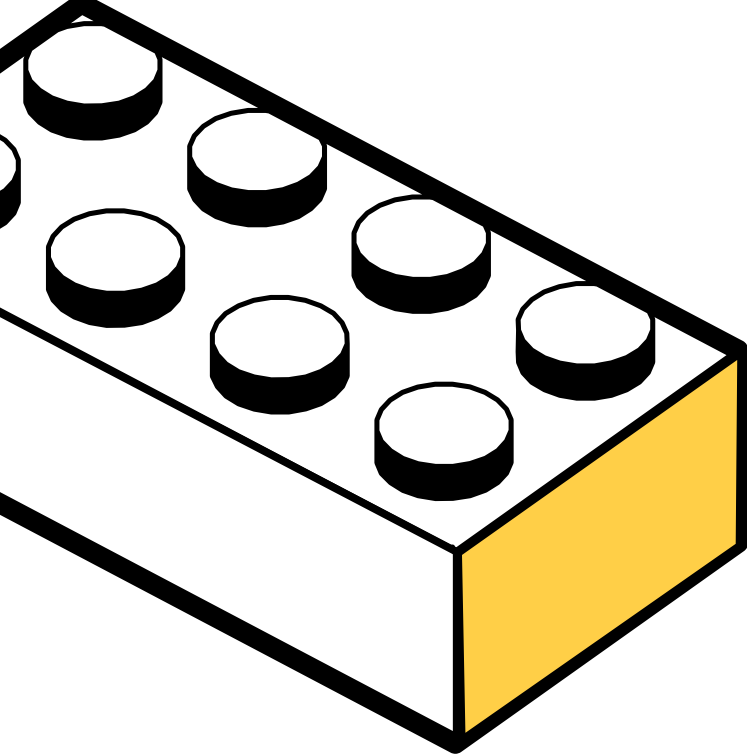
IRONBRICK

IA FOR LEGO INVESTMENTS



IRONBRIK CAMERABRICKS

APLICACIÓN DE IDENTIFICACIÓN DE
SETS MONTADOS Y PRECIO COMO USADO



IRONBRICK

CAMERABRICKS

APLICACIÓN DE IDENTIFICACIÓN DE
SETS MONTADOS Y PRECIO COMO USADO

HERRAMIENTA DE INFORMACIÓN

Personas que tengan sets montados en casa y quiera saber su valor

SETS MONTADOS

Puede que no estén completos o correctamente montados

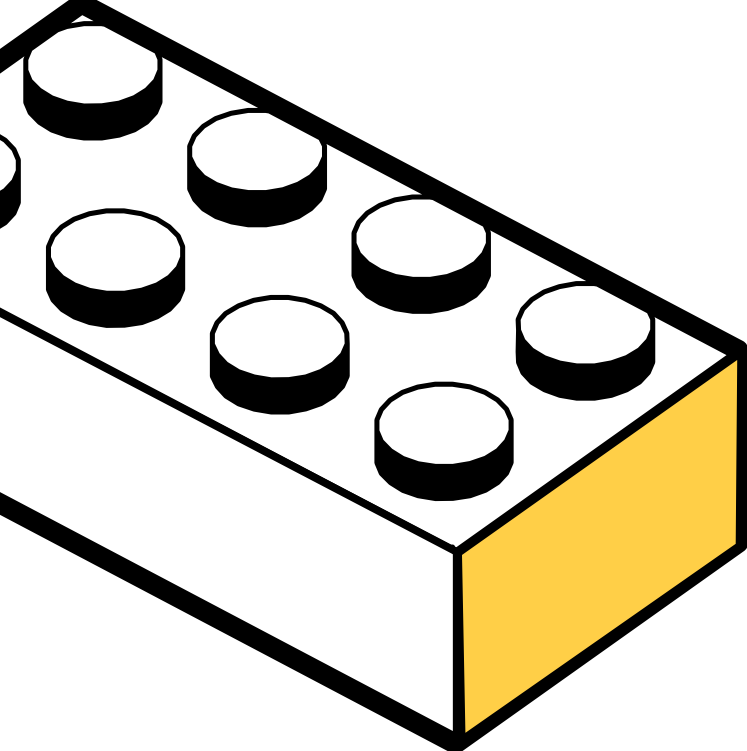
BASE DE DATOS DE SETS

Necesaria una base de datos fotográfica amplia de los sets
A mayor cantidad de datos más eficiente es la predicción

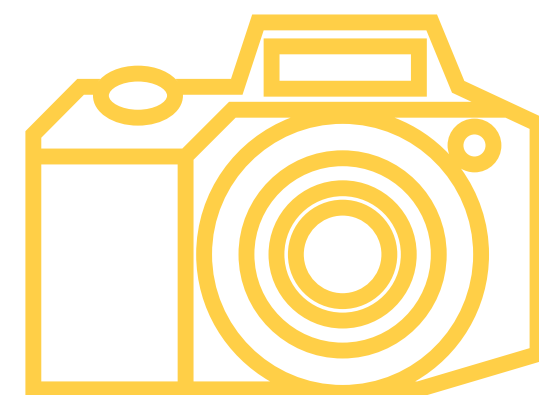


IRONBRICK

IA FOR LEGO INVESTMENTS



DATASET



1040 Fotografías



331 Fotografías
Scraping

DEEP LEARNING

Pytorch

Data Augmentation

Transformaciones y escalado

EfficientNet-B0

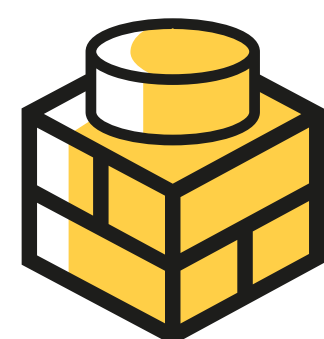
Clasificación
de imágenes

Adam

Ajuste de pesos

APP

STREAMLIT



IRONBRICK

IA FOR LEGO INVESTMENTS

PRÓXIMAS EVOLUCIONES

Aumento de dataset imágenes

Histórico de evolución de precios

Actualización precios pipelines



<https://ironbrick.streamlit.app/>
Online

GRACIAS



IRONBRICK

IA FOR LEGO INVESTMENTS