# FITXA DE LA PRÀCTICA DE DASHBOARD

|  |  |
| --- | --- |
| Nom de l’Alumne | Jesús Abel Gutiez Chagartegui |
| Nom del Projecte | Sistema d'Anàlisi Mercat d'Accions (IBEX 35 + NASDAQ + S&P 500) |
| Breu Descripció | Dashboard interactiu per a l'anàlisi fonamental i tècnic d'accions dels principals mercats espanyols i nord-americans. Integra dades en temps real, indicadors financers, scoring propietari i visualitzacions avançades. |
| Datos de entrada | url origen :  tipus dades :  nom dels arxius : |
| Components .py | Acciones\_SPAIN\_USA.py |
| Llibreries requerides | SQL |

# 1.EXPLICACIÓ GENERAL

Aquest projecte consisteix en un dashboard complet desenvolupat amb Streamlit que permet analitzar i comparar accions de diferents mercats:  
  
MERCATS INCLOSOS:  
• IBEX 35: 35 empreses espanyoles principals (Inditex, Iberdrola, Santander, BBVA, etc.)  
• NASDAQ Top 25: 25 grans tecnològiques (Apple, Microsoft, NVIDIA, Google, Amazon, etc.)  
• S&P 500 Top 25: 25 empreses més grans dels EUA (inclou tech, financeres, healthcare, energy)  
• España Medium Cap: 25 empreses espanyoles de mitjana capitalització  
  
FUNCIONALITATS PRINCIPALS:  
1. Descarrega automàtica de dades financeres via yfinance  
2. Emmagatzematge en bases de dades SQLite (una per mercat)  
3. Anàlisi fonamental amb 20+ mètriques financeres  
4. Anàlisi tècnic amb indicadors (SMA, MACD, tendències)  
5. Sistema de scoring propietari (0-100 punts) que avalua oportunitats d'inversió  
6. Comparatives per sectors i mercats  
7. Matrius estratègiques de risc vs rentabilitat  
8. Visualitzacions interactives amb Plotly  
  
OBJECTIU:  
Proporcionar als inversors una eina completa per identificar oportunitats d'inversió basant-se en múltiples factors quantitatius i qualitatius, amb una interfície visual intuïtiva.

# 2.DISSENY D’ENTRADES I SORTIDES

BASES DE DADES: El sistema utilitza 4 bases de dades SQLite independents:  
1. Ibex35.db  
2. NDX25.db  
3. SP500\_25.db  
4. SP\_CONTINUO.db  
  
TAULES PRINCIPALS:

Taula: stock\_data  
• symbol (TEXT, PRIMARY KEY): Ticker de l'acció  
• name (TEXT): Nom de l'empresa  
• sector (TEXT): Sector d'activitat  
• price (REAL): Preu actual  
• target\_price (REAL): Preu objectiu (analistes)  
• upside (REAL): Potencial de revalorització %  
• market\_cap (REAL): Capitalització borsària  
• pe\_ratio (REAL): Ràtio preu/beneficis  
• peg\_ratio (REAL): PE ajustat per creixement  
• dividend\_yield (REAL): Rendiment per dividend %  
• roe (REAL): Return on Equity %  
• roa (REAL): Return on Assets %  
• revenue\_growth (REAL): Creixement d'ingressos %  
• debt\_equity (REAL): Ràtio deute/patrimoni  
• volatility (REAL): Volatilitat anualitzada %  
• beta (REAL): Beta respecte al mercat  
• num\_analysts (INTEGER): Número d'analistes  
• recommendation (TEXT): Recomanació (buy/hold/sell)  
• score (REAL): Puntuació propietària (0-100)  
• last\_update (TIMESTAMP): Última actualització  
  
Taula: price\_history  
• symbol (TEXT)  
• date (DATE)  
• open (REAL)  
• high (REAL)  
• low (REAL)  
• close (REAL)  
• volume (INTEGER)  
• sma\_20 (REAL): Mitjana mòbil 20 dies  
• sma\_50 (REAL): Mitjana mòbil 50 dies  
• macd (REAL): Indicador MACD  
• macd\_signal (REAL): Línia de senyal MACD  
• PRIMARY KEY (symbol, date)  
  
DICCIONARIS EN MEMÒRIA:  
  
IBEX35\_SYMBOLS: Dict[str, str] - 35 accions  
NASDAQ\_TOP25: Dict[str, str] - 25 accions  
SP500\_TOP25: Dict[str, str] - 25 accions  
SPAIN\_MEDIUMCAP: Dict[str, str] - 25 accions  
  
SECTORES\_IBEX, SECTORES\_NASDAQ, SECTORES\_SP500:  
Mapatge de símbols a sectors  
  
DATAFRAMES:  
• df\_data: DataFrame principal amb totes les mètriques  
• df\_filtered: DataFrame filtrat segons criteris de l'usuari  
• df\_history: Historical price data amb indicadors tècnics

# 3.MODEL DE DADES

PANTALLES I INTERFÍCIE:  
  
1. HEADER (Logo + Títol)  
 • Logo: 📊 Sistema d'Anàlisi Multi-Mercat  
 • Subtítol amb descripció del mercat seleccionat  
 • Indicador de última actualització  
  
2. SIDEBAR (Configuració)  
 Layout vertical amb:  
 • Selector de mercat (4 opcions)  
 • Selector de període temporal (6 opcions)  
 • Slider de número d'accions (5-50)  
 • Botó "Actualitzar Dades"  
 • Checkbox "Mostrar només high score"  
 • Filtres avançats (col·lapsables):  
 - Filtres per sector  
 - Capitalització mínima  
 - Dividend yield mínim  
 - PE ratio màxim  
  
3. PANELL PRINCIPAL - TAB 1: TAULA COMPARATIVA  
 • Taula interactiva amb 20+ columnes  
 • Scroll horitzontal  
 • Sorting per qualsevol columna  
 • Codi de colors per Score:  
 - 🟢🟢 85-100: Excepcional  
 - 🟢 75-84: Molt atractiva  
 - 🟡 65-74: Atractiva  
 - ⚪ 55-64: Neutral  
 - 🟠 45-54: Poc atractiva  
 - 🔴 35-44: No recomanada  
 - 🔴🔴 0-34: Evitar  
 • Botó de descàrrega CSV  
  
4. PANELL PRINCIPAL - TAB 2: ANÀLISI PER SECTORS  
 • Gràfic circular (pie chart) de distribució  
 • Box plot de scores per sector  
 • Taules amb top 3 accions per sector  
 • Estadístiques sectorials (mitjanes)  
  
5. PANELL PRINCIPAL - TAB 3: MATRIUS ESTRATÈGIQUES  
 • Matriu Rentabilitat vs Risc:  
 - Scatter plot interactiu  
 - Eix X: Volatilitat  
 - Eix Y: Total Return  
 - Mida bombolla: Market Cap  
 - Color: Score  
 • Matriu Dividend vs Creixement:  
 - Scatter plot  
 - Eix X: Dividend Yield  
 - Eix Y: Upside %  
 • Quadrants estratègics marcats  
  
6. PANELL PRINCIPAL - TAB 4: DETALL D'ACCIÓ  
 • Selector d'acció (dropdown)  
 • Card amb mètriques clau:  
 - Preu actual + variació  
 - Market Cap  
 - Score  
 - Recomanació  
 • Gràfic candlestick amb:  
 - Preus OHLC  
 - Volum  
 - SMA 20 i SMA 50  
 • Gràfic MACD:  
 - Línia MACD  
 - Línia Senyal  
 - Histograma  
 • Taula detallada de métriques  
 • Indicador de tendència (alcista/baixista)  
  
7. PANELL PRINCIPAL - TAB 5: COMPARATIVA DE MERCATS  
 • Si té dades de múltiples mercats:  
 - Taula comparativa de rendiments  
 - Gràfics de barres per mètrica  
 - Ranking de millors oportunitats globals  
 • Visualitzacions cross-market  
  
8. FOOTER - GUIA I GLOSSARI  
 • Expanders amb explicacions:  
 - 💰 Mètriques de Valoració  
 - 📊 Mètriques Financeres  
 - 📈 Mètriques de Risc  
 - 👥 Analistes i Recomanacions  
 - ⭐ Score Propietari (explicació detallada)  
 - 📉 Indicadors Tècnics  
 - 🏢 Sectors i Mercats  
 - 🎯 Matrius Estratègiques  
 • Consell final sobre ús responsable  
  
COLORS I ESTIL:  
• Tema principal: Streamlit default (white/blue)  
• Highlights: Verd (positiu), Vermell (negatiu)  
• Gràfics Plotly amb paletes professionals  
• Layout responsive (s'adapta a mòbils/tablets)

# 4. DISSENY DE PANTALLES

MÒDULS I FUNCIONS PRINCIPALS:  
  
1. CONFIGURACIÓ (línies 22-197):  
 • IBEX35\_SYMBOLS  
 • NASDAQ\_TOP25  
 • SP500\_TOP25  
 • SPAIN\_MEDIUMCAP  
 • SECTORES\_\*  
 • MERCADOS  
  
2. BASE DE DADES (línies 225-318):  
 • crear\_base\_datos()  
 • actualizar\_datos\_mercado()  
 • obtener\_datos\_accion()  
 • guardar\_en\_db()  
  
3. CÀLCUL DE MÈTRIQUES (línies 320-580):  
 • calcular\_indicadores\_tecnicos()  
 • calcular\_score\_mejorado()  
 • obtener\_metricas\_fundamentales()  
 • detectar\_tendencia()  
  
4. VISUALITZACIONS (línies 582-1100):  
 • crear\_grafico\_candlestick()  
 • crear\_grafico\_macd()  
 • crear\_matriz\_rentabilidad\_riesgo()  
 • crear\_analisis\_sectorial()  
  
5. INTERFÍCIE STREAMLIT (línies 1102-1964):  
 • configurar\_pagina()  
 • crear\_sidebar()  
 • mostrar\_tabla\_comparativa()  
 • tab\_analisis\_sectorial()  
 • tab\_matrices\_estrategicas()  
 • tab\_detalle\_accion()  
 • tab\_comparativa\_mercados()  
 • mostrar\_ayuda()  
 • main()  
  
EXECUCIÓ:  
Terminal: streamlit run Acciones\_SPAIN\_USA.py  
Browser: http://localhost:8501  
  
CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES:  
• Arquitectura: Monolític (un sol fitxer)  
• Framework: Streamlit  
• BBDD: SQLite (local, no cal servidor)  
• API Externa: Yahoo Finance (yfinance)  
• Gràfics: Plotly (interactius)  
• Processament: pandas + numpy  
• Estil: PEP 8  
• Comentaris: Extensos i bilingües (ES/EN)  
• Versió: 9.0 (Score Propietario Mejorado v2.0)

# 5.ESTRUCTURA DEL PAQUET DE DISTRIBUCIÓ

ESTRUCTURA DE FITXERS I CARPETES:  
  
----------------------

Acciones/

├── Acciones\_SPAIN\_USA.py (Archivo principal)

├── dat/ (Carpeta de bases de datos)

│ ├── Ibex35.db

│ ├── NDX25.db

│ ├── SP500\_25.db

│ └── SP\_CONTINUO.db

└── README.txt