End-to-End scikit-learn Pipeline (Conceptual Structure)

```
┌──────────────┐   ┌──────────────┐   ┌──────────────┐   ┌──────────────┐   ┌──────────────┐   ┌──────────────┐
│ Data         │   │ Train/Test   │   │ Preprocessor │   │ Estimator    │   │ Evaluation   │   │ Persist      │
│ Ingestion    │──▶│ Split        │──▶│ (Column      │──▶│ (LogReg /    │──▶│ (Accuracy /  │──▶│ Model        │
│ (CSV /       │   │ (Stratify,   │   │ Transformer) │   │ RF /         │   │ Recall /     │   │ (joblib.dump)│
│ DB /         │   │ Seed)        │   │              │   │ SVC)         │   │ F1 /         │   │              │
│ API)         │   │              │   │              │   │              │   │ AUC)         │   │              │
└──────────────┘   └──────────────┘   └──────────────┘   └──────────────┘   └──────────────┘   └──────────────┘
```

Preprocessor branches:

- Numeric → StandardScaler
- Categorical → OneHotEncoder

Persist Model → Load Pipeline (joblib.load) → Transform & Predict (pipeline.predict)