O que faz a instrução

modelo = LogisticRegression()

A instrução:

modelo = LogisticRegression()

faz o seguinte:

1. **Cria um objeto do tipo LogisticRegression** do **scikit-learn**, chamado modelo.
2. Esse objeto **representa o modelo de regressão logística**, mas **ainda não foi treinado**. Ele apenas guarda todos os parâmetros e funções que permitem treinar, prever e avaliar o modelo.
3. Com esse objeto, você pode depois usar métodos como:
   * **modelo.fit(X, y) → Treina o modelo com os dados X (features) e y (rótulos).**
   * **modelo.predict(X\_novo) → Faz previsões com dados novos.**
   * **modelo.predict\_proba(X\_novo) → Retorna a probabilidade de cada classe.**

Em resumo: **essa linha apenas inicializa o modelo**, sem treinar ou fazer qualquer previsão ainda.

Em Machine Learning, **“features”** são basicamente **as características ou atributos que descrevem cada exemplo/dado que você quer usar no modelo**.

No caso da **regressão logística**, ou de qualquer outro modelo supervisionado:

* Cada linha dos seus dados é um **exemplo** (ou instância).
* Cada coluna que você fornece como entrada ao modelo é uma **feature**.

No seu exemplo de estudo/notas:

HorasEstudo = [1,2,3,4,5,6,7,8,9]

Nota = [35,45,50,60,65,70,80,85,95]

Se você fosse usar HorasEstudo para **prever se um aluno vai passar ou não** (classe y), então:

* **Feature (X)**: Horas de estudo → informação que o modelo usa para tomar a decisão.
* **Rótulo/Target (y)**: Por exemplo, Passou = 1 ou Não passou = 0.