



Eğitimde Veriyle Yol Almak: Başarı Tahmin Projesi (EduPredict: ML-Based Final Grade Forecasting)

22 Nisan 2025 (22 April 2025)

MLadies 

İrem Koçak

Ceren Akyürek

Merve Sevim



Problem Tanımı (Problem Definition)

Eğitim sürecinde “öğrencilerin başarısızlık riskini zamanında fark edememek”,
Bu durum ; gerekli desteklerin zamanında sağlanamamasına neden olmaktadır.

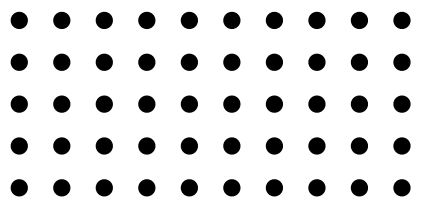
(The inability to predict the risk of student failure in advance prevents timely support interventions in the education process.)

Bu projemizde çıkış noktamız:

*“Eğer öğrencilerin dönem sonu başarısını önceden tahmin edebilirsek,
eğitim sürecine erken müdahale edebiliriz.”*

(Our starting point in this project is:

*“If we can predict students’ end-of-term success, we can intervene in the
education process early.)*



Veri Seti Tanımı (Dataset Definition)

Veri Seti (Dataset) : Student Performance Data Set

Kaynak (Source) : <https://www.kaggle.com/datasets/larsen0966/student-performance-data-set>

Kullandığımız veri seti, Portekiz'deki iki okuldan alınmış ortaöğretim düzeyindeki öğrencilere aittir.

Veri seti, öğrenci notları, demografik bilgiler, sosyal ve okul ile ilgili özellikler içeriyor. Bilgiler okul raporları ve anketler kullanılarak toplanmıştır.

(This data approach student achievement in secondary education of two Portuguese schools. The data attributes include student grades, demographic, social and school related features) and it was collected by using school reports and questionnaires.)

- *Veri Seti Boyutu (Shape)*
(649, 33)



- Hedef değişken (Target Variable) :
"G3"

Değişken	Türkçe Açıklama	İngilizce Açıklama
school	Okul adı (GP: Gabriel Pereira, MS: Mousinho da Silveira)	School name
sex	Cinsiyet (F: Kadın, M: Erkek)	Gender
age	Yaş	Age
address	Adres türü (U: Şehir, R: Kırsal)	Address type (Urban/Rural)
famsize	Aile büyüklüğü (LE3: <=3, GT3: >3)	Family size
Pstatus	Anne-baba birlikte mi yaşıyor? (T: birlikte, A: ayrı)	Parent cohabitation status
Medu	Annenin eğitim düzeyi (0-4)	Mother's education (0: none, 4: higher

Fedu	Babanın eğitim düzeyi (0-4)	Father's education (0: none, 4: higher)
Mjob	Annenin mesleği	Mother's job
Fjob	Babanın mesleği	Father's job
reason	Okul seçme nedeni	Reason to choose the school
guardian	Öğrencinin koruyucusu	Guardian (mother, father, other)
traveltime	Okula gidiş süresi (1-4)	Travel time to school
studytime	Haftalık ders çalışma süresi (1-4)	Weekly study time
failures	Daha önceki sınıf tekrarı sayısı (0-3)	Number of past class failures
schoolsup	Okul destek hizmeti alıyor mu? (yes/no)	Extra educational support
famsup	Aile desteği alıyor mu? (yes/no)	Family educational support
paid	Özel ders alıyor mu? (yes/no)	Extra paid classes

activities	Okul dışı etkinliklere katılıyor mu? (yes/no)	Extracurricular activities
nursery	Anaokuluna gitmiş mi? (yes/no)	Attended nursery school
higher	Yüksek öğrenime devam etmek istiyor mu? (yes/no)	Aspires to higher education
internet	Evde internet var mı? (yes/no)	Internet access at home
romantic	Romantik ilişki içinde mi? (yes/no)	In a romantic relationship
famrel	Aile ilişkileri (1-5)	Family relationship quality
freetime	Boş zaman (1-5)	Free time after school
goout	Arkadaşlarla dışarı çıkma sıklığı (1-5)	Going out with friends

Dalc	Hafta içi alkol tüketimi (1-5)	Workday alcohol consumption
Walc	Hafta sonu alkol tüketimi (1-5)	Weekend alcohol consumption
health	Genel sağlık durumu (1-5)	Current health status
absences	Devamsızlık sayısı	Number of school absences
G1	1. dönem notu (0-20)	First period grade
G2	2. dönem notu (0-20)	Second period grade
G3	Final dönem notu (0-20) ✓ hedef değişken	Final grade (target variable)

🧠 Psikolojik ve Sosyal Ölçütler(Psychological and Social Criteria)

📍 Okul Bilgileri (School Information)
👨👩 Ebeveyn Bilgileri (Parents Information)

school object
sex object
age int64
address object
famsize object
Pstatus object
Medu int64
Fedu int64
Mjob object
Fjob object
reason object
guardian object

famrel int64
freetime int64
goout int64
Dalc int64
Walc int64
health int64
absences int64

📝 Notlar (Notes)

G1 int64
G2 int64
G3 int64

🏠 Ev ve Destek Durumu
(Home and Support Status)

traveltime int64
studytime int64
failures int64
schoolsup object
famsup object
paid object
activities object
nursery object
higher object
internet object
romantic object