

# Propunere de proiect

**Titlul proiectului:** Predictia preturilor din domeniul imobiliarelor si aplicatii

**Autor:** Dud Larisa-Elena

**Conducator stiintific:** Prof.Dr.Ing. Gheorghe Sebestyen-Pal

## Introducere – Obiectivele si scopul proiectului:

**Scop:** Scopul proiectului este de a crea o aplicație care să furnizeze utilizatorilor prețurile estimate ale proprietăților imobiliare, pe baza unui set de caracteristici specifice, pentru a le ajuta să ia decizii informate în privința cumpărării sau vânzării unei proprietăți.

### Obiective :

- (1) Dezvoltarea unui model de inteligență artificială care să efectueze predicții precise ale prețurilor proprietăților imobiliare, pe baza caracteristicilor relevante.
- (2) Extracția de date actuale de antrenament de pe site-uri de anunțuri imobiliare, pentru a obține o mai mare acuratețe a predicțiilor.
- (3) Implementarea unei funcționalități care să permită utilizatorilor să introducă caracteristicile propriilor proprietăți și să primească o estimare a prețului.
- (4) Asigurarea unei actualizări constante a datelor pentru a menține precizia predicțiilor și pentru a oferi o experiență de utilizare optimă.
- (5) Analizarea datelor și furnizarea de notificări utilizatorilor în legătură cu proprietăți care se încadrează în bugetul și preferințele lor, pentru a-i ajuta să identifice oferte avantajoase și să ia decizii bine informate.

### Descrierea continutului proiectului:

Proiectul constă într-o aplicație web care utilizează inteligența artificială pentru a prezice prețul proprietăților imobiliare pe baza caracteristicilor lor specifice. Utilizatorii pot introduce caracteristicile propriilor proprietăți și aplicația va furniza o estimare a prețului, bazată pe datele istorice și actuale de pe site-uri de anunțuri imobiliare.

Aplicația are un sistem de actualizare constantă a datelor, astfel încât utilizatorii să beneficieze întotdeauna de informații actualizate și precise. De asemenea, oferim o funcționalitate de notificare a utilizatorilor cu privire la proprietăți care corespund criteriilor lor de căutare, pentru a-i ajuta să identifice oferte avantajoase. Scopul proiectului este de a oferi o soluție utilă și ușor de utilizat pentru cei care caută să cumpere sau să vândă proprietăți imobiliare.

## **Studiu bibliografic**

Cautarea si studierea algoritmilor si librariilor care se pot folosi cu subiectul ales pentru a putea vedea care sunt cele mai bune optiuni pentru a obtine intr-un mod eficient si de succes rezultatul dorit .

Vom incerca efectuarea predictiei cu mai multi clasificatori si pe mai multe seturi de date pentru a alege astfel varianta cu cea mai mare rata de acuratete.

## **Resurse necesare**

- Seturi de date de antrenament și validare
- Librării Python pentru analiza datelor, construirea modelului și implementarea interfeței utilizatorului (ex: Pandas, NumPy, Scikit-learn, Selenium, etc.)
- Acces la site-uri de anunțuri imobiliare pentru extragerea datelor

## **Rezultate asteptate:**

- Dezvoltarea unui model de inteligență artificială care să poată efectua predicții precise ale prețurilor proprietăților imobiliare, pe baza caracteristicilor relevante
- Implementarea unei interfețe web sau mobile pentru a permite utilizatorilor să introducă caracteristicile propriilor proprietăți și să primească o estimare a prețului
- Actualizarea constantă a datelor pentru a menține precizia predicțiilor și pentru a oferi o experiență de utilizare optimă
- Analizarea datelor și furnizarea de notificări utilizatorilor în legătură cu proprietăți care se încadrează în bugetul și preferințele lor, pentru a-i ajuta să identifice oferte avantajoase și să ia decizii bine informate

## **Planificarea elaborării proiectului pe săptămâni:**

- Studiu bibliografic și cercetare a seturilor de date disponibile (25.10 - 31.10)
- Curățarea datelor și pregătirea lor pentru antrenarea modelului (1.11 - 14.11)
- Antrenarea modelului de predicție a prețurilor imobiliare (15.11 - 28.11)
- Implementarea interfeței utilizatorului și integrarea modelului (29.11 - 12.12)
- Testarea și îmbunătățirea performanței modelului (13.12 - 26.12)
- Actualizarea constantă a datelor și a modelului (27.12 - 16.01)
- Analizarea datelor și furnizarea de notificări utilizatorilor (17.01 - 30.01)
- Finalizarea proiectului și redactarea raportului final (31.01 - 13.02)

## **Cuprins preliminar**

1. Introducere

- Contextul și importanța proiectului
- Scopul și obiectivele proiectului
- 2. Studiu bibliografic
  - Fundamentele estimării prețului imobilelor
  - Modele de inteligență artificială utilizate în estimarea prețului proprietăților imobiliare
  - Tehnici de extragere și prelucrare a datelor din anunțurile imobiliare
- 3. Analiza datelor
  - Colectarea și curățarea datelor din anunțurile imobiliare
  - Identificarea caracteristicilor relevante pentru estimarea prețului
  - Explorarea și vizualizarea datelor pentru a identifica tendințe și modele
- 4. Implementarea modelului de inteligență artificială
  - Alegerea și configurarea modelului potrivit
  - Antrenarea modelului pe datele colectate și curățate
  - Optimizarea și evaluarea modelului
- 5. Dezvoltarea aplicației
  - Definirea interfeței grafice a aplicației
  - Implementarea funcționalităților de introducere a caracteristicilor imobilelor și afișare a prețului estimat
  - Asigurarea unei actualizări constante a datelor pentru a menține precizia predicțiilor și pentru a oferi o experiență de utilizare optimă
- 6. Testare și validare
  - Evaluarea performanței aplicației și a modelului de estimare a prețului
  - Identificarea și remedierea eventualelor probleme și erori
- 7. Concluzii și dezvoltări ulterioare
  - Sumarizarea rezultatelor și îndeplinirii obiectivelor proiectului
  - Discuția asupra limitărilor și posibilităților de îmbunătățire a aplicației și modelului de estimare a prețului
- 8. Bibliografie

## **Bibliografie**

[1] <https://towardsdatascience.com/classification-regression-and-prediction-whats-the-difference-5423d9efe4ec>

[2] [https://en.wikipedia.org/wiki/Linear\\_regression](https://en.wikipedia.org/wiki/Linear_regression)

[3] [https://pandas.pydata.org/docs/user\\_guide/index.html](https://pandas.pydata.org/docs/user_guide/index.html)

[4] <https://selenium-python.readthedocs.io/>