**Student(i) Mircu Daniel-Ioan**

**Petrutiu Darius-Simion**

**Grupa 612AB**

# Proiectarea algoritmilor (PA)

# *A doua lucrare anuntata*

1. Sa se propuna (pseudocod) un algoritm genetic care sa permita rezolvarea ecuatiei de gradul II. (3p)

Functia de evaluare: f(x) = ax^2 + bx + c

Initializeaza populatia initiala cu indivizi aleatori

Repetă până când condiția de oprire este îndeplinită:

Evaluează precizia fiecărui individ din populație

Selectează indivizii cei mai buni (cu cea mai apropiata valoare de solutie)

Aplică operatorii genetici (crossover și mutație) pentru a produce descendenți

Înlocuiește indivizii vechi cu descendenții

Returnează cel mai bun individ (soluția care verifica ecuatia)

2. Fie urmatoarea problema (6p): un restaurant de tip shaormerie realizează produsele în mod algoritmic: ingredientele se află într’un arbore, unde rădăcina este o lipie, iar fiecare nod corespunde unui alt ingredient.

Arborele are o adancime de 4 nivele. Pe fiecare nivel exista diferite ingrediente.

Restaurantul are in meniu 3 tipuri de șaorma:

șaorma in-order

șaorma post-order

șaorma pre-order

Utilizatorii sunt întrebați dacă vor să renunțe la un ingredient din lista de ingrediente disponibilă în arbore. Odată un ingredient ales, acesta va fi eliminat (din produsul final).

Comenzile se introduc de la tastatură.

Fiecare comanda poate să includă mai multe produse de mai multe tipuri, de ex: comanda 1: 2 shaorma in-order și 3 shaorma pre-oder fără usturoi

Se cere: sa se realizeze o aplicație care să afișeze și să pună într’un fișier **\*.txt** fiecare comandă primită (numele produsului și ingredientele aferente din comanda).

Trebuiesc încărcate:

1. codul sursă și capturile de ecran cu rularea codului

2. fișierele txt

3. arborele cu ingredientele

4. pseudocod-ul aplicației

O imagine care conține schiță, desen, Schiță, alb

Descriere generată automat