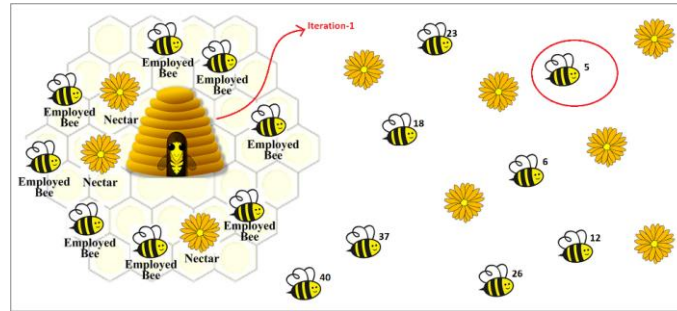


SORU: Arı Kolonisi

Başlangıçta iterasyon sayısı ve popülasyonda bulunan arı sayısı belirlenmelidir.

Herbir arı farklı bir değere sahiptir. Bu değerler **random** olarak oluşturulmalıdır.

Arıların nektar toplaması için gereken maliyet hesabı maliyet fonksiyonu ile yapılacaktır.

Arının değeri: p (Örn: 5)

Maliyet fonksiyonu: p^2 (Örn: 25)

- Popülasyondaki arı sayısı kadar random değer oluşturulur
- En düşük maliyet bulunur
- İterasyon sayısı kadar bu iki işlem tekrarlanır
- En son tüm iterasyonların en düşük maliyeti bulunur.

Herbir iterasyonun en düşük maliyeti ve tüm iterasyonların en düşük maliyeti bulunarak ekrana yazdırılmalıdır.

Programı aşağıdaki kurallara uyarak C dilinde kodlayınız.

1. Arı değerleri **random** oluşturulacaktır.
2. Maliyet fonksiyonu, popülasyonda bulunan arı sayısı ve iterasyon sayısı **macro** olarak tanımlanmalıdır.
3. Macro tanımları ayrı bir **header file** içinde tutulmalıdır.
4. Aynı değere sahip arılar **olabilir**.

```

Population size:10
Iteration number:5

Initial Population:
18 13 21 7 23 24 16 11 11 20
Initial Best Cost: 49 value

Iterations start

Iteration-1 new population:
13 22 21 19 6 12 7 16 16 9
Best Cost in iteration-1: 36 value

Iteration-2 new population:
23 16 7 5 10 17 21 18 14 22
Best Cost in iteration-2: 25 value

Iteration-3 new population:
9 21 14 6 7 5 24 12 17 21
Best Cost in iteration-3: 25 value

Iteration-4 new population:
6 14 11 24 17 24 18 7 22 8
Best Cost in iteration-4: 36 value

Iteration-5 new population:
9 9 10 12 5 18 8 19 11 6
Best Cost in iteration-5: 25 value

Best Cost in all iterations: 25

```

Teslim Detayları

1. Yükleyeceğiniz **dosya türü zip** ve **dosyanın ismi Lab1-öğrenci numaranız** olmalıdır.
Örneğin; Lab1-1234567.zip
2. Laboratuvar dosyanızı Google Form'a yüklemeniz gerekmektedir.
Google Form Linki: <https://forms.gle/YvjHHa8Bep377L5u8>
3. Gönderme işlemi yaptıktan sonra mailinize yanıtınızın bir kopyası gelecektir, bu mailin kontrolünü sağlayarak yanıtınızın iletildiğinden emin olunuz.

Laboratuvar süresi bitiminde sadece listede adı olan öğrencilerin dosyaları kabul edilecektir, daha sonra dosya gönderimi kabul edilmeyecektir. Yükleme için ekstra süre verilmiştir.

Sınav Süresi: 45dk + 5dk(yükleme için verilen ekstra süre) = 50dk

Sınav Başlangıç: 12:10

Sınav Bitiş: 13:00

Başarılar 😊