

C dilinde, yazdığınız program çalıştığı gibi kullanıcıdan bir kod alınacaktır. Bu kod boşluklar ile ayrılmış sayılardır. Örnek aşağıda verilmiştir.

12 8 162 35 7 95

Her sayının basamak sayısı ve girilen sayı adedi değişkenlik gösterebilir. Bu koddaki her sayı farklı bir kolonideki popülasyonu göstermektedir. Her koloni farklı bir sembol (rastgele bir karakter) ile temsil edilmelidir. Her koloni farklı bir savaş taktiği kullanabilmektedir (Bu taktik yapısından (struct) üretilmiş bir değişken değil, taktik yapısından kalıtım alan (benzetim) farklı bir türdür.). Bir koloni başka bir koloni ile savaşacağı zaman Taktik yapısının Savaş fonksiyonunun çağırarak ve bu fonksiyonun 0-1000 arası döndüreceği değere göre hangi koloninin değeri büyükse savaş o koloni kazanmaktadır. Örneği A kolonisi 700 değeri ile B kolonisi 800 değeri ile savaştığında B kolonisi savaş kazanır. Aradaki fark 100 olduğu ve 1000 değerine göre %10 olduğu için A kolonisinin popülasyonu %10 azalır. A kolonisinin yemek stoğunun %10'u B kolonisine geçer. Berabere durumunda popülasyonu fazla olan kazanır. Popülasyon da eşitse rastgele biri kazanmalıdır.

Her koloni farklı bir üretim tekniği kullanabilmektedir (Bu Üretim yapısından üretilmiş bir değişken değil, Üretim yapısından kalıtım alan farklı bir türdür.). Her turda her koloni Üretim yapısının Üret fonksiyonunu çağırarak döndürdükleri 1-10 arası tam sayı değerini yemek stoğuna eklerler.

Her kolonide başlangıç yemek stoğu ilk durumdaki popülasyonun karesi kadardır.

Her turda her koloninin popülasyonu %20 oranında artar ve Yemek stoğu (GüncelPopülasyon x 2) oranında azalır.

Yemek stoğu veya popülasyonu sıfıra veya eksiye düşen koloninin yaşamı sona erer.

Her turda bütün koloniler diğer bütün koloniler ile savaşır. Örneğin 4 koloni varsa her turda toplamda 6 savaş yapılacaktır. Program sadece 1 koloni kalana kadar devam eder ve son kalan koloni ekranda gösterilip program sonlanır. **Bütün sayısal değer ve işlemler tam sayıya göre yapılmalıdır.** Örneğin 6. Turun sonunda örnek bir ekran çıktısı aşağıda verilmiştir.

```
-----
Tur Sayisi: 6
Koloni  Populasyon      Yemek Stogu      Kazanma Kaybetme
©          35           305             19        11
△          22           104             13        17
@          576          18749           20        10
§          105           1004            15        15
♣          21            12              10        21
Z          356           9025            14        16
-----
```

Yine program sonundaki örnek ekran çıktısı aşağıda verilmiştir.

```
-----
Tur Sayisi: 29
Koloni   Populasyon      Yemek Stogu      Kazanma Kaybetme
  ©             --             --             --             --
  ♠             --             --             --             --
  @           5426           24680           104            37
  §             --             --             --             --
  ♣             --             --             --             --
  Z             --             --             --             --
-----
```

Bu ödevin en önemli kısmı derste gösterildiği şekliyle nesne yönelimli benzetimi yapılarak tasarlanmasıdır. Modüler programlamaya mutlaka dikkat edilmelidir. **Taktik ve Üretim yapılarında soyut sınıf benzetimi beklenmektedir. Nesne yönelimli benzetimde fonksiyon göstericileri kullanılmalıdır.**

Beklenen minimum yapılar (struct):

- Taktik (Taktik.h, Taktik.c)
- En Az iki farklı Taktik türü (ATaktik.h, ATaktik.c, BTaktik.h, BTaktik.c gibi)
- Üretim (Üretim.h, Üretim.c)
- En az iki farklı Üretim türü (AÜretim.h, AÜretim.c, BÜretim.h, BÜretim.c gibi)
- Koloni (Koloni.h, Koloni.c)
- Oyun (Oyun.h, Oyun.c)
- Test.c