

**Ödev 2:** Aşağıdaki sorular için sözde kodları (pseudocode) yazınız. (Gerçek programları yazmanız gerekmemektedir.) Ödevinizi PDF olarak sisteme yükleyiniz.

---

**Soru 1:** Bir lunaparkta bir müze ve bir tur parkuru vardır. Parka gelen ziyaretçiler, önce etrafta biraz dolaşırlar ve ardından müzeyi ziyaret ederler. Müzeden çıktıktan sonra tur parkuruna geçerler.

Müze, aynı anda sadece 50 ziyaretçinin girişine izin verir. Eğer müze doluysa, ziyaretçilerin beklemesi gerekir.

Tur parkurunda raylar üzerinde hareket eden 4 tur arabası vardır. Her bir araba sadece bir kişiyi taşıyabilir. Ziyaretçiler tur parkurunun girişinde, boş bir tur arabası olana kadar beklerler ve ardından boş olan arabaya binerek parkı gezerler. Tur parkurunu tamamladıktan sonra ziyaretçiler lunaparktan ayrılırlar.

**Not:** Bu modelde, her bir ziyaretçi sistemde ayrı bir süreç (process) olarak temsil edilmektedir. Bir ziyaretçiye ait süreç, ziyaretçi parkı terk ettiğinde sona erer.

Bir ziyaretçi süreci için gerekli sözde kodu yazınız. Kullandığınız semafor(lar) için başlangıç değerlerini belirtiniz. Çözümünüzü açıklayınız.

---

**Soru 2:** Süreçlerin balo salonu dansçıları temsil ettiğini ve dansçıların "liderler" ve "takipçiler" olmak üzere iki tür olduğunu varsayalım. Liderler ve takipçiler dans pistine girmeden önce iki ayrı kuyrukta beklerler. Bir lider geldiğinde, bir takipçi olup olmadığını kontrol eder. Eğer varsa, her ikisi de ilerleyebilir. Aksi takdirde lider bekler. Benzer şekilde, bir takipçi geldiğinde bir lider arar ve ona göre ilerler ya da bekler.

Lider ve takipçi süreçleri için sözde kodları yazınız. Kullandığınız semafor(lar) için başlangıç değerlerini belirtiniz. Çözümünüzü açıklayınız.

---

**Soru 3:** Tek bağlı (singly-linked) bir listeye erişim üç tür süreç tarafından paylaşılmaktadır: "arama yapanlar" (searcher), "ekleyenler" (inserter) ve "silenler" (deleter).

- Arama yapanlar sadece listeyi inceler; bu nedenle birbirleriyle eş zamanlı olarak çalışabilirler.
- Ekleyenler listeye yeni öğeler ekler. Aynı anda en fazla bir ekleyici sürecin listeye erişimine izin verilir ve ekleme işlemleri, arama ve silme işlemleriyle karşılıklı dışlayıcı (mutually exclusive) olmalıdır.
- Silenler listeden herhangi bir öğeyi siler. Aynı anda en fazla bir silici sürecin listeye erişimine izin verilir ve silme işlemleri de arama ve ekleme işlemleriyle karşılıklı dışlayıcı olmalıdır.

"Arama yapan", "ekleyen" ve "silen" süreçleri için sözde kodları yazınız. Kullandığınız semafor(lar) için başlangıç değerlerini belirtiniz. Çözümünüzü açıklayınız.