

## Algoritmalar Dersi Ödevi

1. A) **CORDIC** algoritmalarının araştırılması ve çalışma algoritmasının açıklanması  
(**CO**ordinate **RO**tation **DI**gital **C**omputer - Koordinat Döndüren Sayısal Bilgisayar), ya da Volder algoritması , trigonometrik, üstel ve diğer karmaşık fonksiyonların hesaplanmasında kullanılan, toplama ve kaydırmaya dayalı basit bir algoritma.  
Ödevde CORDIC algoritmalarının çeşitli fonksiyonlar için algoritmik örnekleri verilecektir.
1. B) **Bezier** eğrilerinin araştırılması ve çiziminin elde edilmesinin örneklerle algoritmik gösterimi. (Doğrusal, Karesel, Kübik ve daha yüksek dereceden durumlar)
2. Kelimenin bulunması  
Problemde ipuçlarından faydalanarak belirlenen bir kelimenin (hem kullanıcı, hem de bilgisayar tarafından) bulunması istenmektedir. Ödevde Türkçe sözlük kullanılacaktır.  
Değerlendirmede minimum hamle sayısı dikkate alınacaktır. Harflerin tekrarlanması olabilir.

**Örnek.** Bilgisayarın tuttuğumuz **KOLBA** kelimesinin tahmininde **AROBONO** kelimesini verdiğini varsayalım. Burada A, B ve 3 kere O dahil olduğundan yanıt 5 olmaktadır. Bu sonuçlara göre kesin O harfinin olduğu söylenebilmektedir. (Her harfin kelimedeki bulunma sayısı ayrıca değerlendirilmektedir).  
Diğer olasılıkları değerlendirelim.  
Yanıt "0" ise A R O B N harflerinin hiç biri aranan sözlükte bulunmamaktadır. Dolayısıyla 0 olması her zaman en iyi durum.  
Eğer yanıt 1 veya 2 ise B R N A harflerinden uygun olarak 1 veya 2 si olmakta O harfi ise kelimedeki bulunmamaktadır.  
Eğer yanıt 3 ise O harfi varsı ise B R N A harfleri olmamakta veya bu 4 harften 3ü bulunmakta ve O harfi bulunmamaktadır.  
Yanıt 4 ise O harfi ve B R N A harflerinden yalnız 1 i bulunmakta veya bu dört harf olmakta O harfi ise bulunmamaktadır.  
Ödevde minimum sayıda kelime seçilerek çözümün elde edilmesi istenmektedir.

### **NOT.**

1. "Kelime Bulunması" ödevi C programlama dilinde kodlanarak algoritması ve raporu tüm gruplar tarafından yapılacaktır. 1A ve 1B Ödevlerinden grupların seçimine göre sadece birisi yapılacaktır ve örneklerle desteklenen raporla teslim edilecektir.
2. Öğrenci sayısının çokluğu dikkate alınarak gruplar 6-7 kişilik olacaktır.
3. Ödevin toplam ağırlığı 35 puandır. (Ara sınav ise 15 puan üzerinden değerlendirilecektir).
4. Ödevin son teslim tarihi şimdilik Nisan'ın ilk haftası olarak düşünülmektedir. Fakat kesin tarih ilan edilecektir.