

Ad/Soyad:
Numara:
Dersi Aldığı Akademisyen:

BİLGİSAYAR MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ
PROGRAMLAMA DİLLERİNİN PRENSİPLERİ
2012 – 2013 BAHAR FİNAL

21.05.2013
Süre: 65 dakika

Aşağıdaki ifadelerde boş bırakılan kısımları uygun kelime/kelimelerle doldururuz.

1. Fortran dilinin bilgisayar tarafından anlaşılması için **DERLEYİCİ**'ye ihtiyacı vardı. **(5 puan)**
2. Yazılan bir programın o dile ait olup olmadığını belirleyen kurallar, **SÖZDİZİM (SYNTAX) VE ANLAM (SEMANTICS)** olarak ikiye ayrılabilir. **(5 puan)**
3. Derleme sürecinin başlangıcında derleyiciye verilen yüksek düzeyli bir programlama dili deyimlerini içeren programa, **KAYNAK (SOURCE) PROGRAM** derleme sürecinin sonucunda oluşan makine dilindeki programa ise **AMAÇ (OBJECT) PROGRAM** adı verilir. **(5 puan)**
4. C++ programlama dilinde sınıflardan çoklu miras alma işlemi gerçekleştirilebilir. C#'da sınıflar **ARAYÜZ (INTERFACE)** çoklu kalıtım alabilir. **(5 puan)**
5. Bir ismin kapsamının, altprogramların fiziksel yakınlıklarına göre değil, altprogramların çağrılma sırasına göre çalışma zamanında belirlenmesi **DİNAMİK KAPSAM BAĞLAMA** olarak adlandırılır. **(5 puan)**
6. C dilindeki ondalık sayıları tanımlama için bir BNF yazınız. (123.1112 ve/veya 123E-2 gibi) (15 puan)

sayilar → (+|-| ϵ) **rakamlar**(noktali|Eli)

Eli → E (+|-| ϵ) **rakamlar**

noktali → (.)**rakamlar**

rakamlar → (rakam){rakam}

rakam → 0 | 1 | ... | 9

7) Aşağıda C#'ta yazılmış olan ara yüzü (interface), C++'ta tekrar yazınız. **(10 puan)**

<pre>public interface IDikdortgen { void DegerleriAta(int x,int y); int Alan(); }</pre>	<pre>class IDikdortgen { public: virtual void DegerleriAta(int x,int y) = 0; virtual int Alan() = 0; };</pre>
-------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

8) HavaAraci sınıfının başlık dosyasını yazınız. **(10 puan)**

Not: Başlık dosyası ders notlarında belirtilen şekilde olmalıdır.

Araç Sınıfının Yapıcı Metodu: Arac(float hiz, string model, string motor) { ... }

```
#ifndef HAVAARACI  
#define HAVAARACI  
class HavaAraci : public Arac  
{  
    private:  
        string kaptan_adi;  
    protected:  
        string KaptanKim();  
    public:  
        void Alcal(float);  
        void Yuksel(float);  
        bool TekerlerKapali();  
        HavaAraci(float hiz, string md, string mt, string  
            isim):Arac(hiz,md,mt) { kaptan_adi=isim; }  
};  
#endif
```

Ad/Soyad:
Numara:
Dersi Aldığı Akademisyen:

BİLGİSAYAR MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ
PROGRAMLAMA DİLLERİNİN PRENSİPLERİ
2012 – 2013 BAHAR FİNAL

21.05.2013
Süre: 65 dakika

9) Aşağıdaki goto içeren C++ kodunu goto kullanmadan yazınız. Yazdığınız kod aynı işlemi yapmalıdır. **(12 puan)**

<pre>int main() { int x=0,i; string isim="ahmet"; mm: i=0; x++; if(x == 10) goto cc; nn: cout<<isim<<" "<<x<<endl; i++; if(i == 10) goto mm; else goto nn; cc: return 0; }</pre>	<pre>int main() { string isim="ahmet"; for(int x=1;x<10;x++) { for(int i=0;i<10;i++) { cout<<isim<<" "<<x<<endl; } } return 0; }</pre>
--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

10) Lisp programlama dilinde parametre olarak verilen 3 sayının en küçüğünü döndüren fonksiyonu yazınız. Eşitlik durumu da göz önünde bulundurulmalıdır. **(10 puan)**

```
(Defun EnKucuk(x y z)
  (if (and (<= x y) (<= x z)) x
      (if (and (<= y x) (<= y z)) y
          z
          )
      )
)
```

11) Lisp programlama dilinde yazılmış olan aşağıdaki FF fonksiyonu çağrıldığında ekrana ne yazacağını kalın ile yazılmış print komutlarının karşısına yazınız. **(6 puan)**

```
(Defun Topla(x y)
  (+ x y)
  (incf x)
)
(Defun Cikar(x y)
  (- x y)
  (decf x)
)
(Defun FF()
  (setq sonuc (+ #C(2 3) #C(1 5)))
  (print sonuc)
  (print (Topla 4 3))
  (print (+ (Topla 2 2) (Cikar 5 1)))
  "___"
)
```

#C(3 8)

5

7

12) Aşağıda verilen deyimlerin eş zamanlı çalışmasını kontrol etmek üzere tasarlanacak öncelik grafini çiziniz. **(12 puan)**

