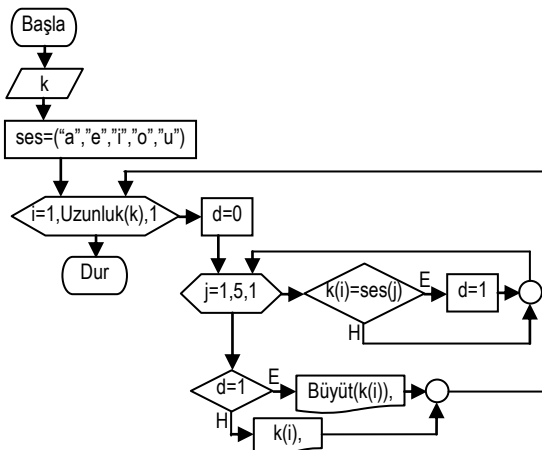


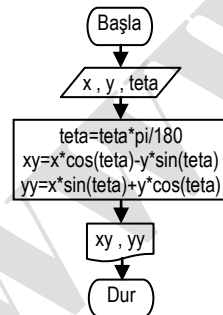
	Fakülte/MYO	Mühendislik	Sınav	Final	Numara	
	Bölüm/Program	Elektrik-Elektronik Müh.	Tarih	14/01/2014	Ad-Soyad	
	Ders	Bilgisayar Programlamaya Giriş	Süre	90 dk.	İmza	

SORULAR / CEVAPLAR

SORU 1	Türkçe karakterleri içermeyecek şekilde klavyeden küçük harflerle girilen kelimenin sadece sesli harflerini büyüterek yeniden yazdıran programın akış diyagramını çizip C dilinde kodlayınız. [15+10 puan]	Örnek ekran görüntüsü:
	Not: <input checked="" type="checkbox"/> Kelime en fazla 25 harf içerebilir.	Kelime: bursa bürsa

Cevap 1	 <pre> /* Cevap - 1 */ #include <stdio.h> #include <conio.h> #include <string.h> void main() { char k[25],ses[]="aeiou"; int i,j,d; clrscr();printf("Kelime: ");gets(k); for(i=0;i<strlen(k);i++) { d=0;for(j=0;j<5;j++) if (k[i]==ses[j]) { d=1;break; } if (d==1) printf("%c",k[i]-32); else printf("%c",k[i]); } getch(); } </pre>
----------------	--

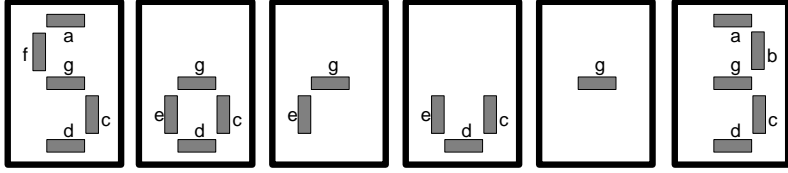
SORU 2	Kartezyen koordinat sisteminde herhangi bir (x,y) noktasının (veya görüntüdeki pikselin) saat yönünün tersinde θ açısıyla döndürülmesi işlemi	Örnek ekran görüntüsü:
	$\begin{bmatrix} x_{yeni} \\ y_{yeni} \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} \cos(\theta) & -\sin(\theta) \\ \sin(\theta) & \cos(\theta) \end{bmatrix} \begin{bmatrix} x \\ y \end{bmatrix}$ <p style="text-align: center;"><i>Döndürme matrisi</i></p> <p>ile yapılmaktadır. Buna göre klavyeden girilen koordinatı, belirtilen açı kadar döndürerek yeni koordinatlarını ekrana yazdıran programın akış diyagramını çiziniz ve C dilinde kodlayınız. [15+10 puan]</p>	x: 1 y: 0 Dondurma acisi (derece): 45 Yeni x: 0.70711 Yeni y: 0.70711

Cevap 2	 <pre> /* Cevap - 2 */ #include <stdio.h> #include <conio.h> #include <math.h> void main() { float x,y,teta,xy,yy; clrscr();printf("x: ");scanf("%f",&x); printf("y: ");scanf("%f",&y); printf("Dondurma acisi (derece): ");scanf("%f",&teta); teta*=M_PI/180; xy=x*cos(teta)-y*sin(teta); yy=x*sin(teta)+y*cos(teta); printf("\nYeni x: %0.5f",xy); printf("\nYeni y: %0.5f",yy); getch(); } </pre>
----------------	---

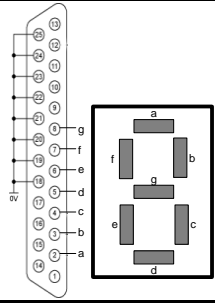
	Fakülte/MYO	Mühendislik	Sınav	Final	Numara	
	Bölüm/Program	Elektrik-Elektronik Müh.	Tarih	14/01/2014	Ad-Soyad	
	Ders	Bilgisayar Programlamaya Giriş	Süre	90 dk.	İmza	

SORU 3

Bilgisayarın paralel portuna (port adresi 0x378) yedi parçalı gösterge (display) bağlanmaktadır. Klavyeden herhangi bir tuşa basılıncaya kadar birer saniye aralıklarla göstergede "Soru-3" yazısını yakan C programı kodlayınız. [25 puan]



Göstergenin paralel porta bağlantısı



Cevap 3

```

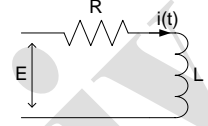
/* Cevap - 3 */
#include <stdio.h>
#include <conio.h>
#include <dos.h>
void main()
{ clrscr();
  while(!kbhit())
  { outp(0x378,109); sleep(1); outp(0x378,92); sleep(1); outp(0x378,80); sleep(1);
    outp(0x378,28); sleep(1); outp(0x378,64); sleep(1); outp(0x378,79); sleep(1); } }

```

SORU 4

Klavyeden RL devresine ait E, R, L değerleri girilmektedir. Beş zaman sabiti (L/R) süresince şarj akımı değerinin değişimini çizdiren ve aynı zamanda $t-i(t)$ ani değerlerini iki TAB aralığı bırakarak "soru4.txt" sıralı erişimli dosyasına kaydeden C programını kodlayınız. [25 puan]

Devre, örnek ekran ve dosya görüntüsü



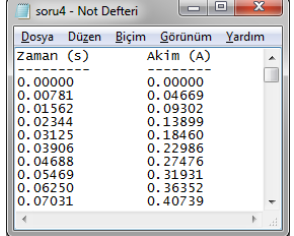
$$i(t) = \frac{E}{R} \left(1 - e^{-\frac{R}{L}t}\right)$$

Not:

- ✓ Grafiğin orijin noktasını (100,400) koordinatına taşıyınız.
- ✓ Grafikte zamanı 2000 ve akımı 50 ile ölçekleyiniz.
- ✓ Çizimi siyah zemin üzerine beyaz renkle yapınız.
- ✓ Hesaplama/çizimde her zaman sabiti diliminde 128 değer/örnek alınır.

Gerilim (V): 6
Direnc (Ohm): 1
Bobin (Henry): 1

Grafik için herhangi bir tus...



Zaman (s)	Akım (A)
0.00000	0.00000
0.00781	0.04669
0.01562	0.09302
0.02344	0.13899
0.03125	0.18460
0.03906	0.22986
0.04688	0.27476
0.05469	0.31931
0.06250	0.36352
0.07031	0.40739

Cevap 4

```

/* Cevap - 4 */
#include <stdio.h>
#include <conio.h>
#include <math.h>
#include <graphics.h>
main()
{ float E,R,L,t=0,i,to,h;
  int gd, gm;
  FILE *dosya;
  clrscr(); printf("Gerilim (V): "); scanf("%f", &E);
  printf("Direnc (Ohm): "); scanf("%f", &R);
  printf("Bobin (Henry): "); scanf("%f", &L);
  to=L/R; h=L/(128*R);
  dosya=fopen("soru4.txt", "w");
  fprintf(dosya, "Zaman (s) \t Akim (A) \n");
  fprintf(dosya, "-----\t-----\n");
  printf("\nGrafik için herhangi bir tus..."); getch();
  detectgraph(&gd, &gm); initgraph(&gd, &gm, "C:\\BC5\\BGI");
  while(t<=5*to)
  { i=E*(1-exp(-R*t/L))/R;
    fprintf(dosya, "%0.5f\t\t%0.5f\n", t, i);
    putpixel(ceil(100+2000*t), ceil(400-50*i), 15);
    t+=h;
  }
  fclose(dosya);
  getch(); closegraph(); return 0;
}

```