
	<b>Fakülte</b>	Mühendislik	<b>Sınav</b>	Bütünleme	<b>Numara</b>	
	<b>Bölüm</b>	Elektrik-Elektronik Müh.	<b>Tarih</b>	21/08/2017	<b>Ad-Soyad</b>	
	<b>Ders</b>	E.E.M.B.A.	<b>Süre</b>	60 dk.	<b>İmza</b>	

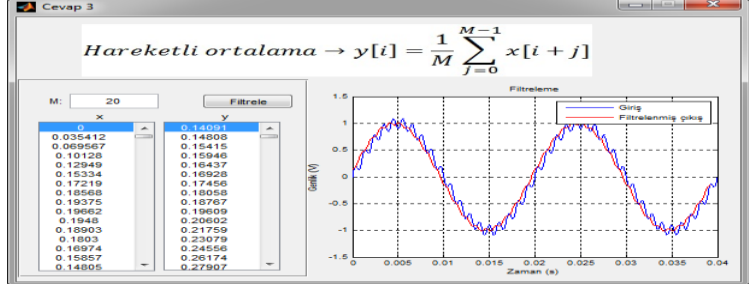
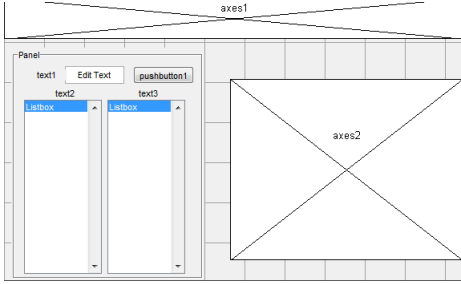
## SORULAR / CEVAPLAR

<b>SORU 1 / CEVAP 1</b>	<p>Klavyeden girilen pozitif tamsayının kaç basamaklı ve bunların kaç tanesinin çift sayı olduğunu tespit edip örnek ekran çıktısındaki gibi yazdıran MATLAB programını kodlayınız. [25 puan]</p>	<p>Pozitif tamsayı: 21082017</p> <p>Klavyeden girilen tamsayı 8 basamaklıdır ve bunların 5 tanesi çift sayıdır.</p>
	<pre style="font-family: monospace; font-size: 10px;"> % Cevap 1 clear all; clc a=input('Pozitif tamsayı: ','s'); n=length(a); s=0; for i=1:n     if (mod(str2num(a(i)),2)==0)         s=s+1;     end; end fprintf('\nKlavyeden girilen tamsayı %d basamaklıdır ve bunların %d tanesi çift sayıdır.\n',n,s); </pre>	

<b>SORU 2 / CEVAP 2</b>	<p>Klavyeden rastgele büyüklükte girilen kelimenin harflerini büyüterek ve önce çift sıradaki harfleri, sonra da tek sıradaki harfleri arka arkaya getirerek şifreleyen ve örnek ekran çıktısındaki gibi yazdıran MATLAB programını kodlayınız. [25 puan]</p>	<p>Kelime: Bursa16</p> <p>Yeni kelime: US1BRA6</p>
	<pre style="font-family: monospace; font-size: 10px;"> % Cevap 2 clear all; clc k=input('Kelime: ','s'); k=upper(k); yk=strcat(k(2:2:end),k(1:2:end)); fprintf('\nYeni kelime: %s\n',yk) </pre>	

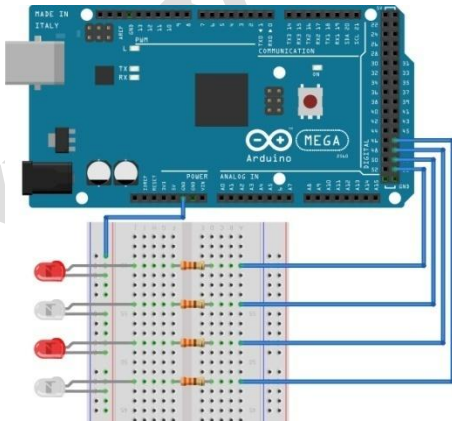
	<b>Fakülte</b>	Mühendislik	<b>Sınav</b>	Bütünleme	<b>Numara</b>	
	<b>Bölüm</b>	Elektrik-Elektronik Müh.	<b>Tarih</b>	21/08/2017	<b>Ad-Soyad</b>	
	<b>Ders</b>	E.E.M.B.A.	<b>Süre</b>	60 dk.	<b>İmza</b>	

Tasarım ve örnek çalıştırma ekranları verilen MATLAB GUI uygulamasını kodlayınız. Program;  $x(t) = 1.0\sin(2\pi 50t) + 0.1\sin(2\pi 950t)$  giriş işaretinden iki periyot boyunca 1024 örnek alıp kullanıcının girdiği nokta sayısına ( $M$ ) göre ortalama filtre ile filtrelemekte, giriş-çıkış işaretlerini sayısal ve grafiksel olarak göstermektedir [25 puan]



```
function soru3_OpeningFcn(hObject, eventdata, handles, varargin)
r=imread('resim','jpg'); axes(handles.axes1); imshow(r);
function pushbutton1_Callback(hObject, eventdata, handles)
set(handles.listbox1,'String','');set(handles.listbox2,'String','');
cla(handles.axes2);
t=linspace(0,0.04,1024); wt=100*pi*t; x=1.0*sin(wt)+0.1*sin(19*wt);
set(handles.listbox1,'String',num2str(x));
m=str2num(get(handles.edit1,'String'));
for i=1:1025-m
    y(i)=0;
    for j=0:m-1
        y(i)=y(i)+x(i+j);
    end
    y(i)=y(i)/m;
end
set(handles.listbox2,'String',num2str(y)); axes(handles.axes2);
plot(t,x,'b'); hold on; plot(t(1:1025-m),y,'r'); grid on;
xlabel('Zaman (s)'); ylabel('Genlik (V)'); title('Filtreleme');
legend('Giriş','Filtrelenmiş çıkış');
```

Arduino kartın dijital giriş/çıkış pinlerinden 47 ve 51'e beyaz; 49 ve 53'e kırmızı LED'ler 330  $\Omega$  luk dirençlerle bağlanmıştır. 1 s aralıklarla LED'leri yakarak (önce 1 LED, sonra 2 LED, sonra 3 LED vb.) ışıkları tamamlayan/dolduran ve bu çevrimi sürekli tekrar eden Arduino kodunu yazınız. [25 puan]



```
// Cevap 4
byte pin[]={47,49,51,53};
int i;
void setup() {
    for(i=0;i<4;i++)
        pinMode(pin[i],OUTPUT);
}
void loop() {
    for(i=0;i<4;i++)
        { digitalWrite(pin[i],HIGH);
          delay(1000); }
    for(i=0;i<4;i++)
        digitalWrite(pin[i],LOW);
}
```