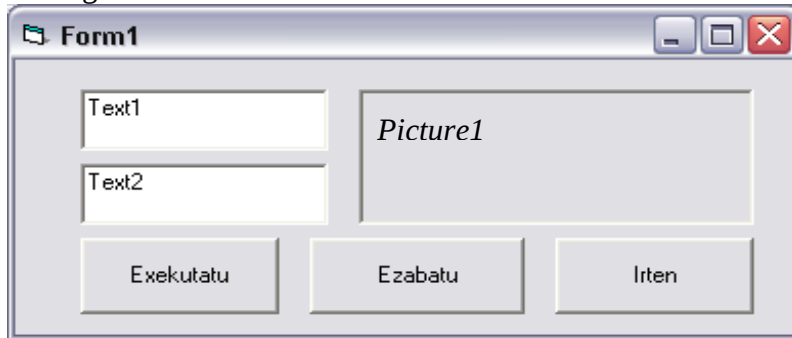


Azterketa 2. Zatia

1. [1 puntu] Ondorengo VisualBasic-eko interfazea emanik:



Ondorengo portaera duen programa inplementatu ezazu: *Exekutatu* botoia aukeratzean *Text1* eta *Text2* testu-kutxetan dauden zenbakien batuketa egin behar du. Emaitza *Picture1* izeneko objektuan eman. *Ezabatu* botoia aukeratzean, bi testu-kutxak eta *Picture1* hutsik utzi behar ditu. Azkenik, *Irten* botoia aukeratzean programak amaitu egin behar du. Erabiltzaileak testu-kutxetan sartutako balioak zenbakiak direla suposatuko dugu.

```

Private Sub Exekutatu_Click()
    Dim batura As Integer
    batura = Val(Text1.Text) + Val(Text2.Text)
    Picture1.Print "Batura=" & batura
End Sub
  
```

```

Private Sub Ezabatu_Click()
    Text1.Text = ""
    Text2.Text = ""
    Picture1.Cls
End Sub
  
```

```

Private Sub Irten_Click()
    End
End Sub
  
```

2. a.- [1,5 puntu] Definitu azpiprograma bat “BilleteKopuruaKalkulatu” izena duena. Azpiprograma honek ondorengo parametroak erabiltzen ditu:

- *Kopurua*: *BilleteBalioa* diru-kantitatearekin deskonposatu beharreko diru kantitatea
- *BilleteBalioa*: *Kopurua* diru-kantitatea deskonposatzeko erabiliko den billetearen balioa.
- *BilleteKop*: *BilleteBalioa* adinako billete kopurua, non *Kopurua* diru-kantitatea balio horrekin deskonposatu daitekeen.
- *Gainontzekoa*: sobratzen den euro kopurua, *Kopurua* diru-kantitatea *BilleteBalioa* billetean deskonposatu eta gero.



Azterketa 2. Zatia

Private Sub BilleteKopuruaKalkulatu(ByVal Kopurua As Integer, ByVal BilleteBalioa As Integer, BilleteKop As Integer, Gainontzekoa As Integer)

'Aurrebaldintza: *Kopurua* edozein zenbaki oso izango da eta *BilleteBalioa*, eurotan existitzen den kopuruetakoa bat.

'Postbaldintza: *BilleteKop*-ek, *Kopurua* kantitatea *BilleteBalio*-rekin deskonposatuta zenbat dauden adierazten du eta *Gainontzekoa*-k, sobratzen den euro kopurua deskonposaketa ondoren.

BilleteKop = Kopurua \ BilleteBalioa

' \ : Zenbaki osoen arteko zatidura

Gainontzekoa = Kopurua mod BilleteBalioa

' mod: hondarra

End Sub

b.- [1,5 puntu] Idatzi programa bat aurreko galderan (2a-n) definitutako azpiprograma erabiltzen duena. Programa honek, diru-kantitate bat eurotan (Zenbaki oso bat) sartzeko eskatzen du eta pantailan diru-kantitate hori osatzen duten billete kopuru minimoak erakusten ditu. Erabiltzea dauden billeteak 50 eta 5 euroko billeteak dira.

Adibidea:

Sartu diru-kantitatea eurotan (osoa): **237** (teklatutik)

Programak ondorengo emaitza pantailaratuko du:

50-ko billeteak: **4**

5-ko billeteak: **7**

gainontzekoa: **2** euro

Oharra: Ez erabili egitura errepikakorrik.

DIM diruKantitatea As Integer ' sarrerako datua gordetzeko

DIM bilKop_50 As Integer ' emaitza gordetzeko

DIM bilKop_5 As Integer ' emaitza gordetzeko

DIM gainontzekoa As Integer ' emaitza gordetzeko

diruKantitatea = InputBox("Sartu diru-kantitatea eurotan: ")

BilleteKopuruaKalkulatu(diruKantitatea, 50, bilKop_50, gainontzekoa)

BilleteKopuruaKalkulatu(gainontzekoa, 5, bilKop_5, gainontzekoa)

Msgbox("50-ko billeteak: " & bilKop_50 & " euro" & CrLf & _

"5-ko billeteak: " & bilKop_5 & " euro" & CrLf & _

"gainontzekoa: " & gainontzekoa & " euro")

3. [2,5 puntu] Diseinatu eta idatzi programa bat ondorengo portaera duena: N zenbaki oso bat emanik (N>0), zenbaki bikoitien zerrenda bat erakusten du beraien batura emandako zenbakia baino handiagoa izan arte.

Adibidea:

N = **18** bada

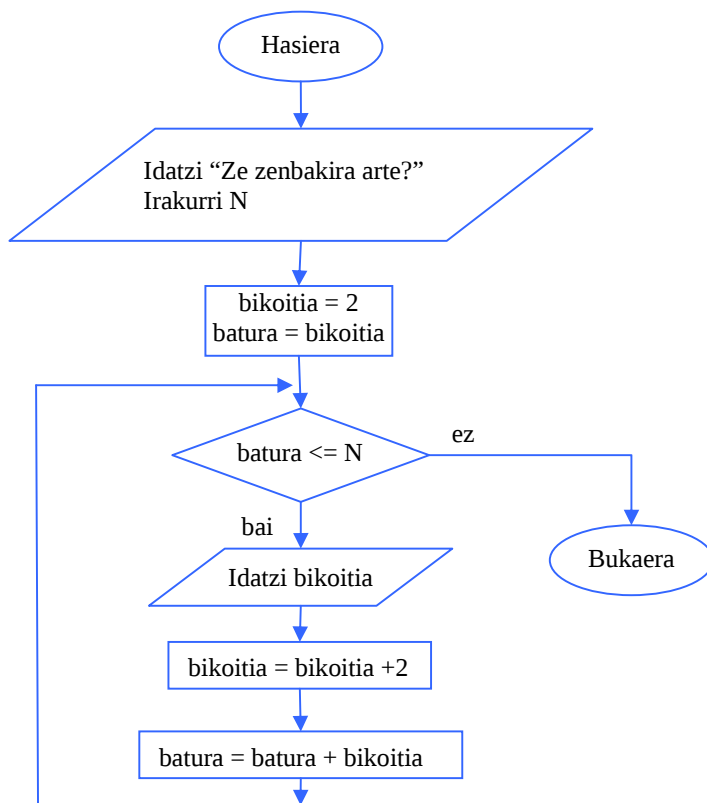
Pantailaratu: **2**

4

6

Azterketa 2. Zatia

Algoritmoa:



Programa:

```
DIM N as Integer
DIM bikoitia as Integer
DIM batura as Integer

N = InputBox("Ze zenbakira arte?")
bikoitia = 2
batura = bikoitia
while batura <= N
    MsgBox(bikoitia)
    bikoitia = bikoitia + 2
    batura = batura + bikoitia
wend
```

Azterketa 2. Zatia

4. [3,5 puntu] Mendigoizale elkarte batek mendiko ibilaldi bat prestatzen ari da. Mapa batean ibilaldiak dituen 20 puntu garrantzitsuenak identifikatuta dituzte 1-etik 20-rako zenbakiak erabiliz. Puntu bakoitzaren alboan puntu horri dagokion kota (metroan) ere adierazten dute. Elkarte honek programa informatiko bat nahi du, modu automatikoan ondorengo informazioa pantailan lortzeko:

- ibilbideko kotarik altuena zein puntu den
- ibilbidearen zailtasuna. Hau da, puntu batetik hurrengo puntura aldapa gora, behera edo ordekan goazen adierazi. Aldapa gora edo beherako kasuetan dagoen desnibela ere adieraziz.

Nota: Ez da beharrezkoa azpiprogramekin egitea.

Diseinua:



Programa:

```
Const puntuKop As Integer = 20
DIM kotak(1 To puntuKop) As Integer
DIM puntuMaximoa As Integer
DIM puntua As Integer

' eskatu eta gorde (irakurri) mapako puntuen kotak
For puntua = 1 To puntuKop
    Kotak(puntua) = InputBox("Eman " & puntua & ". puntuaren kota:")
Next puntua

' kalkulatu maximoa
puntuMaximoa = 1
For puntua = 2 To puntuKop
    If kotak(puntua) > kotak(puntuMaximoa) Then
        puntuMaximoa = puntua
    End If
Next puntua
Msgbox("Kotarik altuena duen puntua " & puntuMaximoa & ". da")

' Ibilbidearen zailtasuna
For puntua = 1 To puntuKop - 1
    kota1 = kotak(puntua)
    kota2 = kotak(puntua+1)
    If kota1 > kota2 Then
        desnibela = kota1 - kota2
        MsgBox("aldapa behera, desnibela: " & desnibela)
    Else
        If kota1 < kota2 Then
            Desnibela = kota2 - kota1
            MsgBox("aldapa gora, desnibela: " & desnibela)
        Else
            MsgBox("ordekan")
        End If
    End If
Next puntua
```