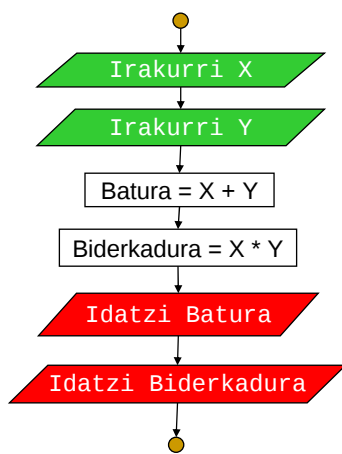


2.3 Baldintzak

Orain arteko aginduen laburpena

Adibidea: X eta Y zenbakiak irakurrita, beraien batura eta biderkadura kalkulatu. Emaitzak pantailan idatziz.



```
Sub Adibidea()  
  DIM X, Y As Integer  
  DIM Batura As Long  
  DIM Biderkadura As Long  
  
  X = InputBox("zenbaki1")  
  Y = InputBox("zenbaki2")  
  Batura = X + Y  
  Biderkadura = X * Y  
  MsgBox("Batura= " & Batura)  
  MsgBox("Biderkadura=" & Biderkadura)  
End Sub
```

2.3 Baldintzazko Sententziak

- Kasuen analisia
 - 2.3.1 *If* sententzia
 - 2.3.2 *select case* sententzia
 - 2.3.3 Adierazpen boolearrak
 - Ariketak
-

Kasuen analisia

- Sarrerako datuak azpimultzotan banatuko dira, azpimultzo bakoitzak kasu bat adierazten duelarik
 - Kasu bakoitzak emaitz desberdinak emango ditu
 - Kasu bakoitza expresio logiko bitartez adieraziko dugu, expresio bakoitza bestearekiko baztertuailea izanik
 - Kasu desberdinen baturak, sarrerako edozein daturentzako soluzioa eman behar du
-

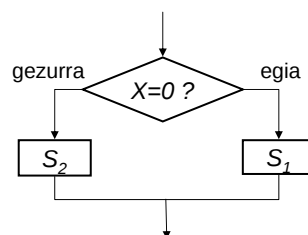
Kasuen Analisia. Adibidea

- **Adibidea:** Bi zenbaki osoen arteko zatiketa kalkulatu (adib: Zenb eta X)
- **Analisia:**
 - Zatiketaren kalkulua ez da posible sarrerako datu guztientzat
 - Bi kasu:
 - Edozein Zenb eta X ezberdin 0: $\text{Zenb} \setminus X$
 - Edozein Zenb eta $X = 0$: Ezin da kalkulatu $\rightarrow$ ERROREA

2.3.1 If Sententzia

- Aginduen exekuzio sekuentziala askotan ez da egokiena, adib.:
Emaita = Zenb $\setminus$ X
' X zero bada => errorea!
- Algoritmoetan:

baldin	$X=0$	orduan
idatzi "ezin da zatitu"		'S1
bestela		
Emaitza = Zenb \ X		'S2
ambaldin		

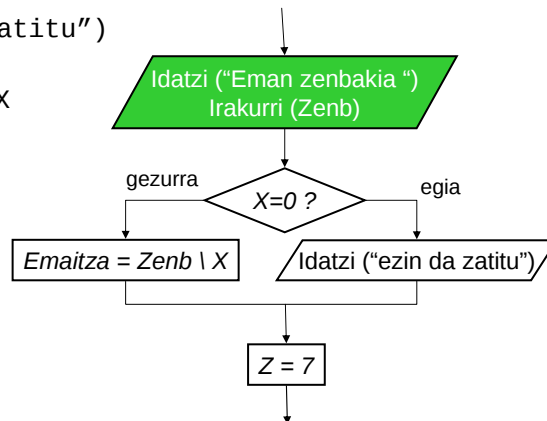


- VBasic-ez:
if X = 0 **then**
 MsgBox("ezin da zatitu")
else Emaita = Zenb $\setminus$ X
end if

2.3.1 If Sententzia (II)

Visual Basic-ez:

```
Zenb = InputBox("Eman zenbakia")  
if X = 0 then  
    MsgBox("ezin da zatitu")  
else  
    Eraitza = Zenb \ X  
end if  
Z = 7
```



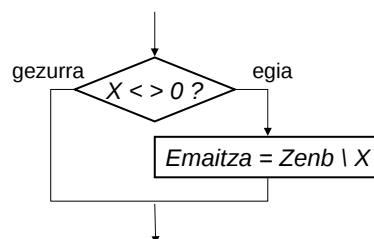
2.3.1 If Sententzia (III)

- Kasu batzuetan

baldin $X \neq 0$ **orduan**

Eraitza = Zenb \ X

bestela *ez egin ezer!*
ambaldin



- *else* zatia aukerazkoa da

if $X \neq 0$ **then**

Eraitza = Zenb \ X

end if

Kasuen Analisia. Bi kasu baino gehiago

■ Adibidea:

Diseinatu eta idatzi programa bat, pertsona baten adina teklatutik irakurri eta pertsona hori “umea”, “gaztea”, “heldua” edo “zaharra” den mezua pantailaratzen duena.

Kasuen Analisia. Bi kasu baino gehiago

■ Adibidea:

Sarrera datua

Diseinatu eta idatzi programa bat, pertsona baten **adina** teklatutik irakurri eta pertsona hori **“umea”**, **“gaztea”**, **“heldua”** edo **“zaharra”** kategoria duen mezua pantailaratzen duena.

Irteera balioak

=

Kasuak

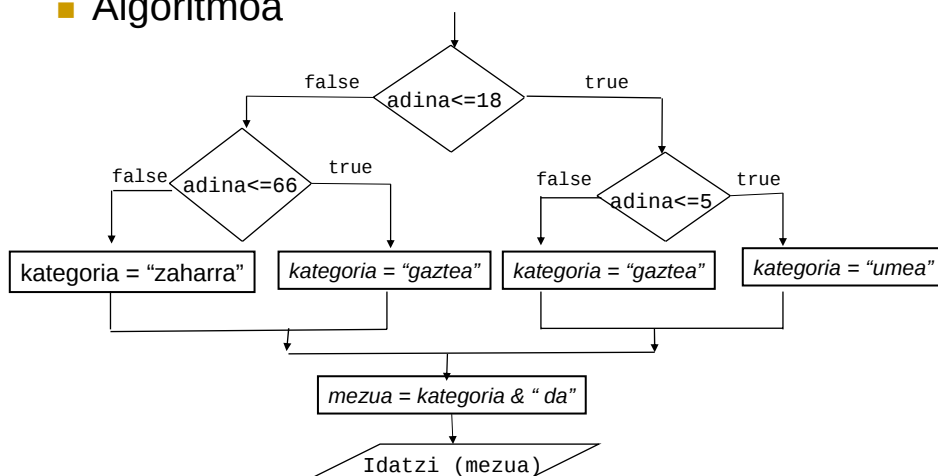
Kasuen Analisia. Bi kasu baino gehiago

■ Analisia

- S.D: pertsonaren adina (adina: osoa)
- I.D: kategoriaren mezua (mezua: karaktere-katea)
- Prozesua:
 - Kategoria kalkulatu (kategoria: karaktere-katea)
 - 1.Kasua: $0 \leq \text{adina} \leq 5 \rightarrow \text{kategoria} = \text{"umea"}$
 - 2.Kasua: $5 < \text{adina} \leq 18 \rightarrow \text{kategoria} = \text{"gaztea"}$
 - 3.kasua: $18 < \text{adina} \leq 66 \rightarrow \text{kategoria} = \text{"heldua"}$
 - 4.kasua: $66 < \text{adina} \rightarrow \text{kategoria} = \text{"zaharra"}$

2.3.1 If Sententzia habirratua (IV)

■ Algoritmoa



2.3.1 If Sententzia habiratua (V)

■ Visual Basic-ez

```
if Adina <= 18 then
    if Adina <= 5 then
        kategoria = "umea"
    else
        kategoria = "gaztea"
    end if
elseif Adina <= 66 then
    kategoria = "heldua"
else
    kategoria = "zaharra"
end if
mezua = kategoria & " da"
Msgbox(mezua)
```

Kasuen analisisa. Ariketa

12. Suposatu pakete bat bidaltzeko prezioen kalkulua ondoren esaten den eran egiten dela. Taula hau erabiliko da:

<u>Pisua (gramotan)</u>	<u>Dirua (eurotan)</u>
15	6
30	11
45	15
60	18 + 1 € 1000 kilometroko
75	20 + 1,5 € 1000 kilometroko

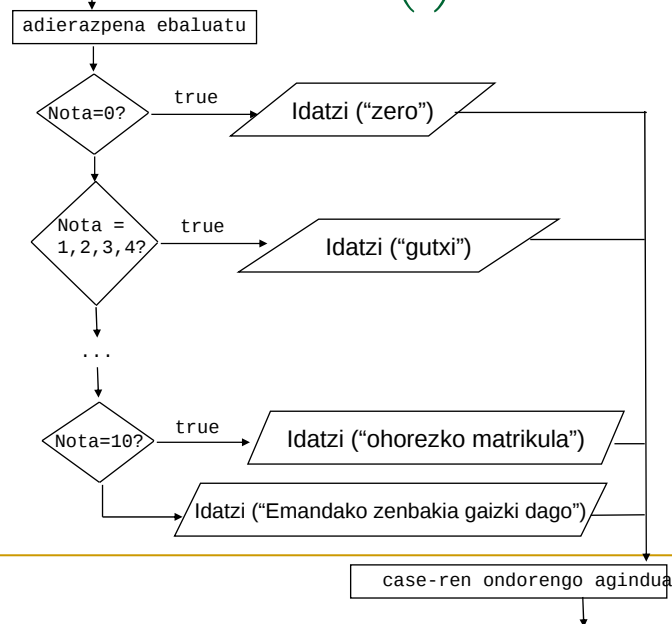
Programa bat egin hori kalkulatzeko. Datua paketearen pisua izango da, eta pisua 45 gramo baino handiagoa bada, orduan distantzia ere jakin beharko da.

Kasuen Analisia. Bi kasu baino gehiago

■ Adibidea:

Diseinatu eta idatzi programa bat, ikasle baten zenbakizko nota teklatutik irakurri eta testu bidezko nota pantailaratzen duena. Emaita posibleak: “zero”, “gutxi”, “nahiko”, “ongi”, “bikain” eta “ohorezko matrikula” dira

select case sententzia (I)



2.3.2 *select case* sententzia (II)

- Aukera anitzeko baldintzak:

```
select case Nota
  case 0 :      print "zero"
  case 1, 2, 3, 4: print "gutxi"
  case 5, 6 :      print "nahiko"
  case 7, 8 :      print "ongi"
  case 9 :        print "bikain"
  case 10 :       print "ohorezko matrikula"
  case else:     print "emandako zenbakia gaizki dago"
end select
```

- *case* adibideak :

```
case is < x
case 3
case x to 20
case "bai", "BAI"
```

2.3.3. Adierazpen boolearrak (I)

- **and** (eta): biderketa logikoa

A and B => egiazkoa (True) A eta B egiazkoak badira, eta faltsua (False) bestela

- **or** (edo): batuketa logikoa

A or B => egiazkoa (True) A edo B (edo biak) egiazkoak badira, eta faltsua (False) bestela

- **not** (ez): ukapen logikoa

not A => egiazkoa A faltsua bada, eta faltsua bestela

Adibideak:

```
X > 0
not (X > 0)
(X > 0) and (Z = B)
((X > 0) and (Z = B)) or not (X = 5)
```

Adierazpen boolearrak (II)

■ Baliokidetasunak:

- $\text{not } (A \text{ and } B) \Rightarrow (\text{not } A) \text{ or } (\text{not } B)$
(egiazkoa, A edo B faltsua bada)
- $\text{not } (A \text{ or } B) \Rightarrow (\text{not } A) \text{ and } (\text{not } B)$
(egiazkoa, A eta B batera faltsuak badira)
- $\text{not } (X = 0) \Rightarrow (X \neq 0)$
- $\text{not } (X < 5) \Rightarrow (X \geq 5)$

Adibidea:

$\text{not}((X > 0) \text{ and } (B = 5)) \rightarrow$
 $\text{not}(X > 0) \text{ or } \text{not}(B = 5) \rightarrow$
 $(X \leq 0) \text{ or } (B \neq 5)$
