

# PROBAK

**E!** **Erandio**  
**UDALA**  
**AYUNTAMIENTO**



Sacodejuegos enpresak garatutako proiektua

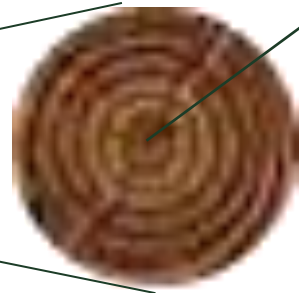
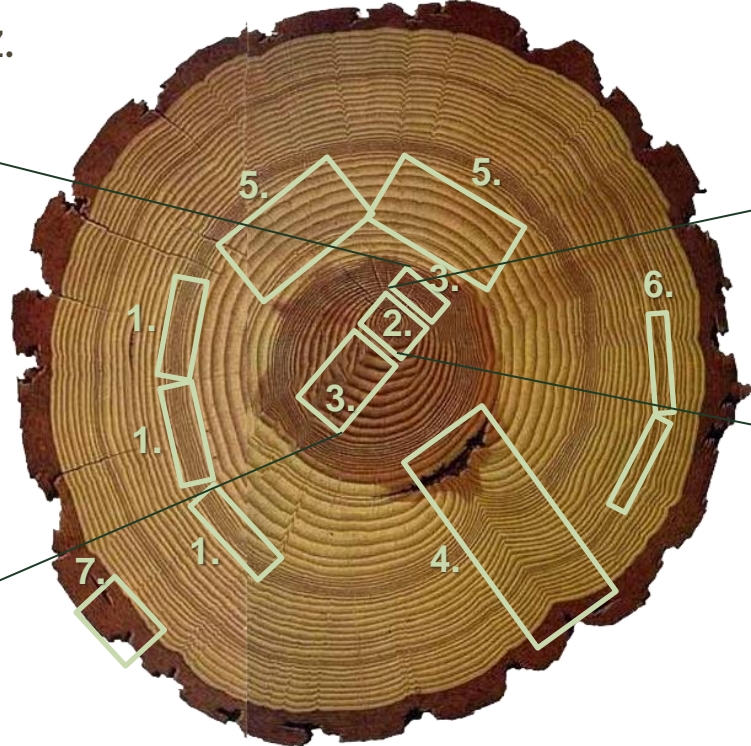


# ZUHAITZ BATEN EGUNEROKOA



Pinu honek bizi izan dituen abenturak ezagutu ditzakegu enborrari erreparatuz.

- |    |    |    |    |    |    |    |    |
|----|----|----|----|----|----|----|----|
| 1. | 2. | 3. | 4. | 5. | 6. | 7. | 8. |
|----|----|----|----|----|----|----|----|



**2.**





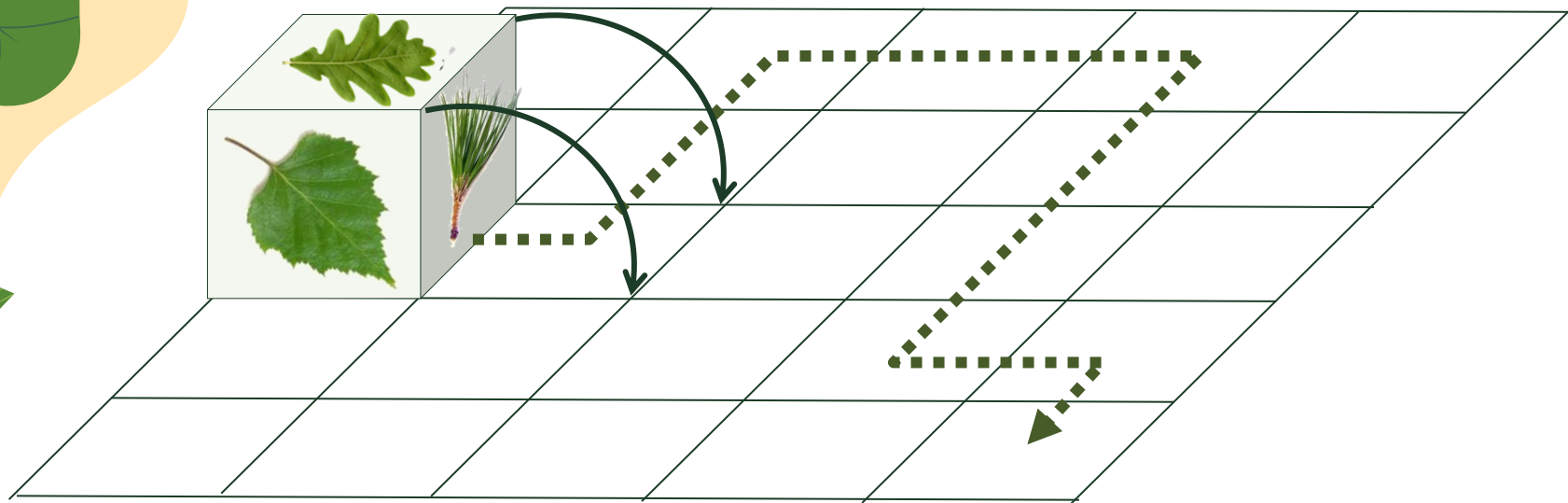
# ZUHAITZ SINGULARARRAK



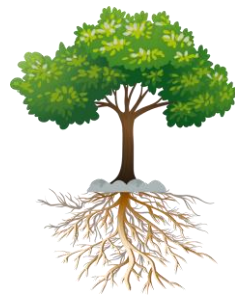
Ezaugarri berezi edo nabarmenengatik (tamaina, adina, historia, edertasuna, egoera, etab.) babes berezia merezi duten zuhaitzak dira. Berezi, probintzia bakoitzeko bi handienak.



# HOSTOEN DADOOA



Dadoaren zein alde egongo da lurraren kontra? Zeintzuk dira hosto horiek? (10 letra)



Zuhaitzek lurra finkatzea eta lur-jausiak saihestea lortzen dute. Hainbat zuhaitz mota landatzen dira, lurzorua zaintzeko moduaren arabera.

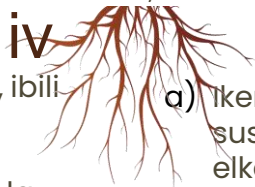


# ZUHAITZEN MAGIA



7 jarduera aurkituko dituzu, baso batean mundu magiko berri bat ezagutzeko egin ditzakezunak. Egin zazpi jarduera horiek 5 minututan, eta ikusiko duzu zer gertatzen den.

## EKINTZAK



## BEREZITASUNAK

1. Lasaitu zaitetz belarra dagoen leku batean, ibili eta sentipen desberdinak aurkitu.
2. Etzan zuhaitz baten azpian eta begiratu nola mugitzen diren hostoak.
3. Eseri begiak itxita naturatik urrun dagoen leku batean eta saiatu zaitetz ahalik eta urrunen dauden zaratak entzuten.
4. Ezagutu zer aurkitzen duzun zuhaitz baten inguruan dagoen lurlean
5. Bilatu zuhaitz baten azpian hosto bakar batek izan ditzakeen kolore ezberdinak.
6. Lasaitu zaitetz, itxi begiak, besarkatu zuhaitz bat eta saiatu bere barrua entzuten.
7. Bilatu zuhaitz baten sustraia eta pentsatu zer gertatuko den barruan.



ii



iii



- a) Ikerketa batzuen arabera, zuhaitzak beren sustraien eta onddoen bidez komunikatzen dira elkarrekin.
- b) Hostoak lehortzen direnean deskonposatu egiten dira eta zuhaitzen sustraiek xurgatu ditzakete.
- c) Zuhaitzetako elikagaiek enborraren barrualdetik zirkulatzen dute, hostoetaraino eramateko.
- d) Lurrean bizi den zizare mota bat dago, eta zuhaitzetako janaria sortzen du.
- e) Zuhaitzak soinuaren isolatzaile onak izan ditzake.
- f) Zuhaitzen azpian ez da belarrik egoten, biak argiaren bila lehiatzen direlako.
- g) Hostoen bitartez, zuhaitzek eguzkiaren argia eta arnasa hartzen dute, janaria sortzen dute eta izerditan jartzen dira.



vii



# HOSTO BATEN ATALAK



04.

## ERPINA

Venezian erabiltzen zen zuhaitz honen egurra etxeen funtsa egiteko. Hostoen **ERPINA** barrurantz sartuta dago. Zainak nahiko nabarmenak dira.



02.

## ERTZA

Enborra zuria da eta **ERTZA** zerratuta dago. Hainbat zuhaitzek antzeko ertza dute baina bertakoa modu irregularrean zerratuta dago.



01.

## ENBORRA

Horietako baten egurra instrumentuak egiteko erabiltzen da. Bere **LINBOA** pertsona baten eskuaren antzekoa da.



03.

## LINBOA

Zuhaitz horiek basoak basoberritzeko erabiltzen dira. **LINBOAK** oso estuak, luzeak eta asimetrikoak dira.





# ZUHAITZAK NEURTZEN



Oihaneren Landa  
koadernoan  
lagunduko dizu.  
Aurkitu ezazu!

Zenbat zentrimetro  
neurtzen du zuhaitz  
honek?



Zuhaitzak altueran  
hazten dira eguzkitan  
lehiatu ahal izateko.

Zuhaitzek sustraiko ura  
hostoetara ponpatzen dute oso  
mekanismo konplexu eta  
erreplika ezina erabiliz.



# PISTAK

**E!** **Erandio**  
**UDALA**  
**AYUNTAMIENTO**







# PINU BATEN ISTORIOA

## IZURRITEAK

2 edo 3 urtez izurrite batzuk erasotzen dizkiote eta haztea kostatzen zaio

## EGARRIA

Hainbat urtez arazorik gabe bizi ondoren, lehorre bat dator eta haztea eragozten dio.

## LAGUN TXARRAK

Behin zutitzea lortzen duenean, gertuko lagunek eguzkia estaltzen diote eta ez diote hazten uzten

## AMAIERA

62 urterekin pinua mozten dute.

## OSASUNTSU

Zuhaitzak ur nahikorekin hazten dira ingurune osasuntsu batean.



## HAZKUNDEA

Bere lehen urteetan ezustekorik gabe hazten da

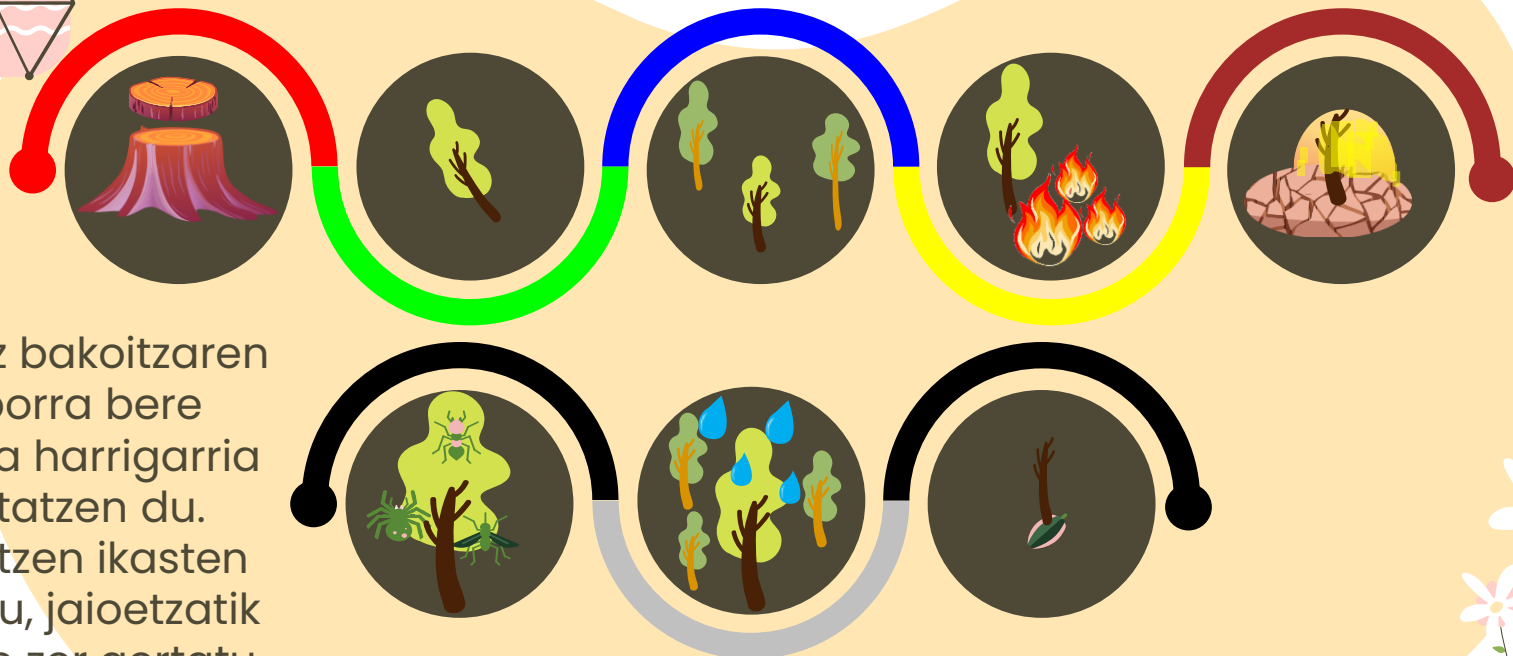
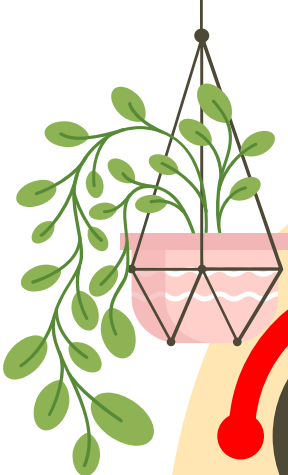
## SUTEA

Sute batek alde batean zauritu du, eta bizitza osoan zehar zauritutako eremua berreskuratzen saiatu da

## GAZTAROA

Gaztea denean, bultza egiten diotela sentitzen du, eta erresistentzia handiz, makurtuta bizirautea lortzen du.

# ZUHAITZ BATEN BIZITZA IRUDIETAN

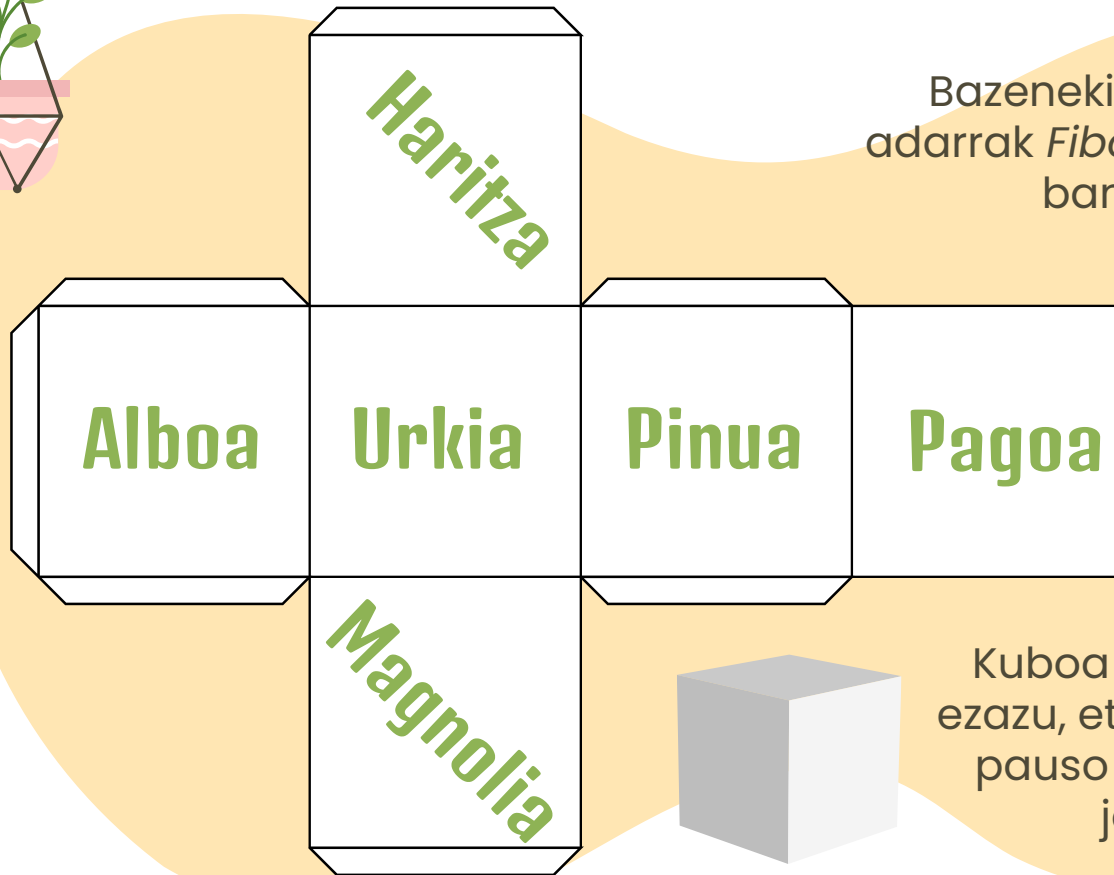
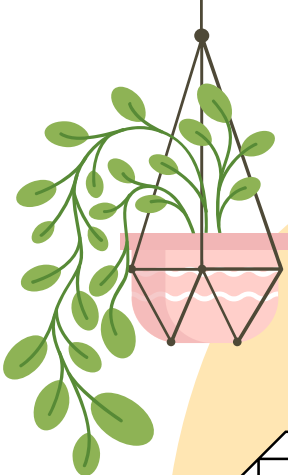


Zuhaitz bakoitzaren enborra bere historia harrigarria kontatzen du. Irakurtzen ikasten baduzu, jaiotzetatik hil arte zer gertatu zaien ulertuko duzu.

Enborren zatirik barrukoena iluna da, eta zurgihar deitzen zaio. Iragazgaitza da, eta zatirik gogorrena eta iraunkorrena da.



# HOSTOEN DADOA



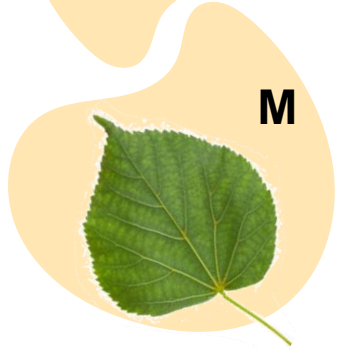
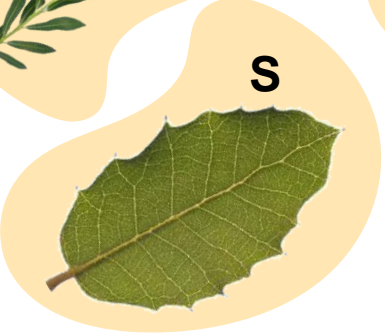
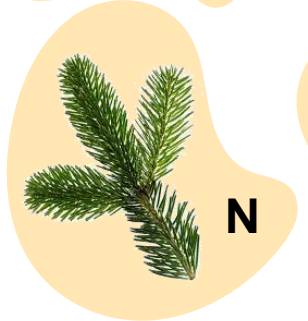
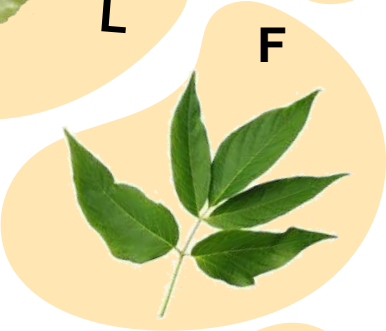
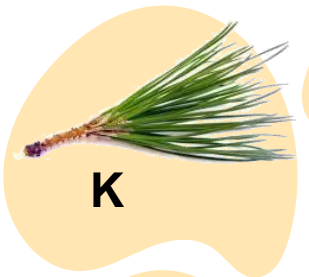
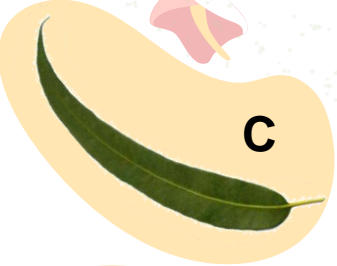
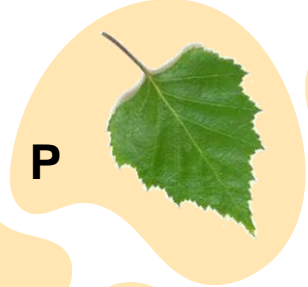
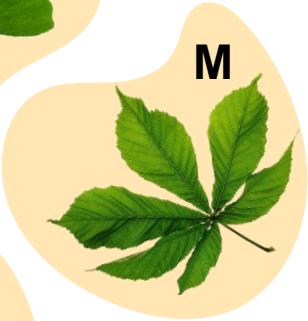
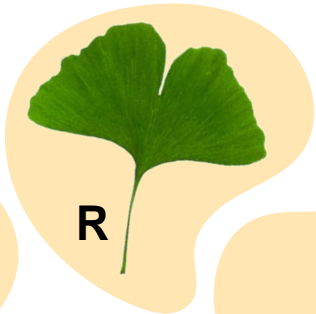
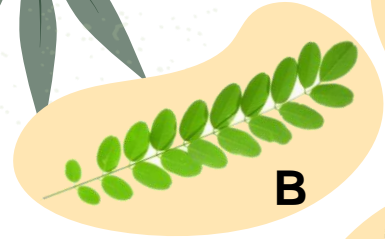
Bazenekien zuhaitz batzuen adarrak *Fibonacci* serieari jarraiki banatzen direla?

Kuboa mentalki egin ezazu, eta mugitu ezazu pauso misterioitsuak jarraituz.

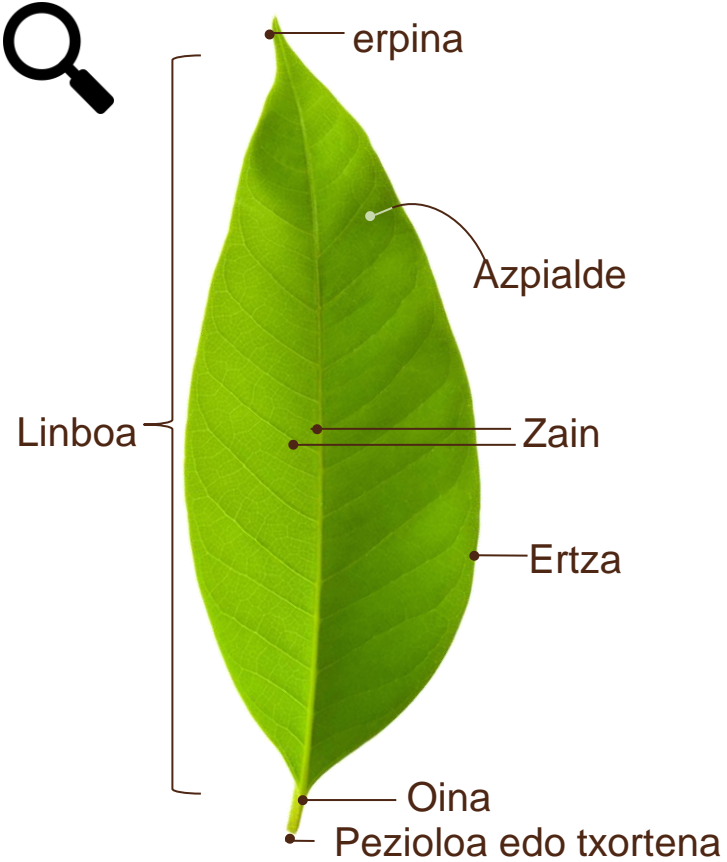




# Hostoak



# LANDA-KOADERNOA



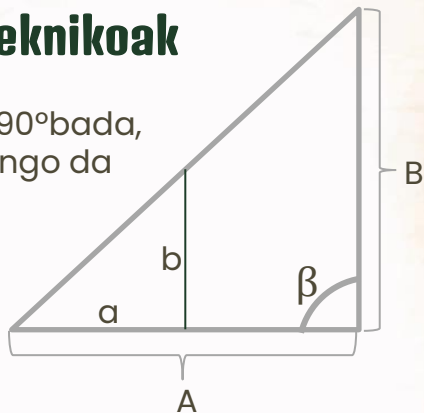
Hosto baten atalak



## Oihaneren koadernoak

### Datu teknikoak

$a=b$  y  $\beta=90^\circ$  bada,  
 $A=B$  izango da



1 Orr

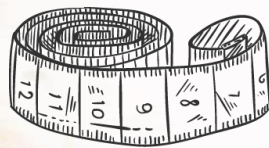
Ipar hemisferioan,  
zuhaitzak  
hegoalderantz  
hazten dira  
eguzkiaren bila

## Bestelako datuak

Ertzak orri  
asimetrikoa bitxia  
du.



Nire pauso batek  
95 zentimetro  
neurtzen ditu...



Garai beroetan,  
errepidearen  
temperatura  $30^\circ\text{C}$   
baino baxuagoa  
izango litzateke, kale  
horretan zuhaitzak  
egongo balira.



2 Orr





**ALBOA**

Hostoek 9 nerbio mota izan ditzakete.



**URKIA**



**EZKIA**

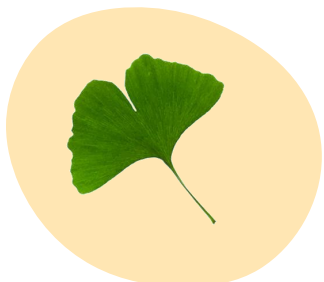


**INDIGAZTAINONDO**

Hostoek 12 marjina mota izan ditzakete.



**ZUME NEGART**



**GINKGO**



**MAGNOLIA**



**HARITZA**





**PINUA**



**LIZARRA**



**ARTEA**



**HAGINA**

Munduan 60.000  
zuhaitz espezie baino  
gehiago daude.

40 zuhaitz hosto  
mota ezberdin  
daude.



**PAGOA**



**IZEI**



**AKAZIA**



**EUKALIPTOA**







1-f-vi



2-b-vi



5-d-iii



1-a-iv



3-e-v

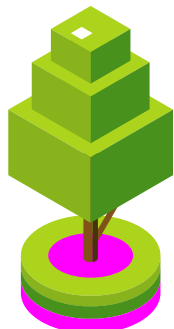


7-a-iv

*"The Crooked Forest" Polonia eta Alemania tartean dagoen pinuen baso bat da. Bere ia 100 zuhaitzak J formakoak dira. Oraindik ez da ezagutzen horren arrazoa.*



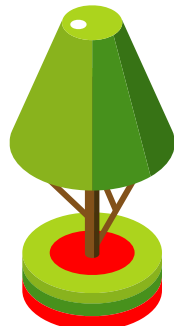
6-d-vii



6-c-ii



4-c-vii



2-g-i



3-g-v



5-b-iii





## GIPUZKOA



### Perimetroa

- Aizarnabalgo Artea
- Pagoetako hagina
- Getariako Artelatza
- Albizur Douglas Izeia
- Bergarako Magnolioa
- Donostiako artea
- Igarako Haritza
- Hernaniko Ginkoa
- Altzoako Pagoa

## BIZKAIA



### Diametroa

- Garaiako Artea
- Muxikako Artea
- Arcentalesko haritz eta ametzeko hibridoak
- Arimekortako Hagina

## ARABA



### Altuera

- Altubeko haritza
- Santa Teodosiako Lizarra
- Lantaróngo Pinua
- Vitoriako Sekuoia
- Artziniegako artea
- Angostoko arte
- Ondategiko haritza
- Izarrako hagina
- Antoñanagako hagina
- Antoñanako ezkia



## Aizarnabalgo Artea

- Altuera: 16 m.
- Adabruaren diametroa: 28 m.
- Oinarriaren perimetroa: 5,5 m.

## Albizur Douglas izeia

- Altuera: 55 m.
- Adabruaren diametroa: 4 m.
- Oinarriaren perimetroa: 3,6 m.

## Donostiako areta

- Altuera 23 m.
- Adabruaren diametroa: 22 m.
- Oinarriaren perimetroa: 4,65 m.

## Hernaniko Ginkoa

- Altuera: 21 m.
- Adabruaren diametroa: 21 m.
- Oinarriaren perimetroa: 4,5 m.

## Pagoetako hagina

- Altuera: 14 m.
- Adabruaren diametroa: 14 m.
- Oinarriaren perimetroa: 3,25 m.

## Igarako haritza

- Altuera: 19 m.
- Adabruaren diametroa: 20 m.
- Oinarriaren perimetroa: 4,25 m.

## Altoako pagoa

- Altuera: 23 m.
- Adabruaren diametroa: 20,5 m.
- Oinarriaren perimetroa: 5,15 m.

## Getariako artelatza

- Altuera: 22 m.
- Adabruaren diametroa: 10,8 m.
- Oinarriaren perimetroa: 4,5 m.

## Bergarako magnolioa

- Altuera: 26 m.
- Adabruaren diametroa: 14 m.
- Oinarriaren perimetroa: 6,2 m.



### Altubeko haritza

- Altuera: 34m.
- Adabruaren diametroa: 19m.
- Oinarriaren perimetra: 4,25m



### Antoñanako hagina

- Altuera: 13m.
- Adabruaren diametroa: 18m.
- Oinarriaren perimetra: 5,3 m



### Antoñanako ezkia

- Altuera: 23,8m.
- Adabruaren diametroa: 18m.
- Oinarriaren perimetra: 5,48m





### Santa Teodosiako Lizarra

- Altuera: 23,8m.
- Adabruaren diametroa: 18m.
- Oinarriaren perimetra: 5,5 m



### Lantaróngo pinua

- Altuera: 14,5m.
- Adabruaren diametroa: 17m
- Oinarriaren perimetra: 2,8m



### Ondategiko Haritza

- Altuera: 20m.
- Adabruaren diametroa: 30m.
- Oinarriaren perimetra: 4,9m



### Izarrako hagina

- Altuera: 12m.
- Adabruaren diametroa: 10,5m
- Oinarriaren perimetra: 3,5m



### Artziegako artea

- 500 urte baino gehiago
- Altuera: 25m.
- Adabruaren diametroa: 28m.
- Oinarriaren perimetra: 8,6m





Garaiako  
artea

- Altuera: 19 m
- Adabruaren diametroa: 60 m.
- Oinarriaren perimetroa: 4,3 m



Muxikako  
artea

- Altuera: 12m.
- Adabruaren diametroa: 26m.
- Oinarriaren perimetroa: 4,3 m



Arcentalesko  
haritz eta  
ametzeko  
hibridoa

- Altuera: 36,5 m
- Adabruaren diametroa: 18 m
- Oinarriaren perimetroa: 4 m



Arimekortako  
hagina

- Altuera: 11 m
- Adabruaren diametroa: 13 m
- Oinarriaren perimetroa: 3,75 m

# QR

**E!** **Erandio**  
**UDALA**  
**AYUNTAMIENTO**



Sacodejuegos enpresak garatutako proiektua

PROBA	ERANTZUNA
BIZITZAREN URA	
NOLA DU IZENA ZUHAITZ HONEK?	USSSIS
KODIFIKATUTAKO MEZUA	KLAUKLAPIK
ZUHAITZEN IZENAK	
ZENBAKI EZKUTUAK	
ZUHAITZEN ENBORRAK	760



BIZITZAREN URA (149)



NOLA DU IZENA ZUHAITZ HONEK?  
(150)



KODIFIKATUTAKO MEZUA (151)



ZUHAITZEN IZENAK (152)



ZENBAKI EZKUTUAK (153)



ZUHAITZEN ENBORRAK (154)