



# Asmatu pasahitza

## Ikasgaiaren laburpena

**Xede-publikoa:** 12-14 urte. *Hasierako maila, ez da aurretiko esperientziarik behar.*

**Iraupena:** 45 minutu

### Ikaskuntzaren helburuak:

Zure ikasleek erronka dibertigarri eta interaktibo batean parte hartuko dute, non pasahitz sekretu bat kentzen saiatuko diren, pista eta eredu logikoetan oinarrituta. Helburua da zure ikasleei pentsamendu konputazionalako trebetasunak garatzen laguntzea, honako hauen bidez:

- Arazoa zati erabilgarrietan deskonposatzea.
- Patroiak ezagutzea eta aztertzea.
- Hipotesiak sortzea eta probatzea (pentsamendu algoritmikoa).
- Logika eta kenkaria aplikatzea aukerak baztertzeko.
- Garrantzitsuena den horretan zentratzeko beharrezkoa ez den informazioa abstraitzea.

**Online edo offline:** offline/online

### Pentsamendu konputazionalak:

- **PKren oinarriak:**
  - Deskonposizioa: pistak eta urratsak xehatu, pasahitzaren osagaiak isolatzeko
  - Patroiak ezagutzea: pasahitzetan egitura edo arau errepikariak identifikatzea
  - Abstrakzioa: garrantzirik gabeko pistak edo distrakzioak alde batera uztea
  - Pentsamendu algoritmikoa: Pasahitz zuzena aurkitzeko aukerak sistematikoki probatzea
  - Arrazoibide logikoa: Aukera zuzenak ondorioztatzea ezabatze logikoan oinarrituta



# Materialak

- Prestatutako pasahitzetarako pistak edo inprimatzeko PDF fitxategiak dituzten diapositibak.
- Dokumentu partekatua edo galdetegiaren plataforma (ebaluaziorako Google Forms edo Kahoot).

# Prestaketa

1. **2-3 pasahitz erronka diseinatu**, bakoitza 3-6 karaktere pasahitz batekin eta pista multzo batekin. Adibidea:
  - Pasahitza: «MOM».
  - Karaktere-multzoa: letra larriak bakarrik.
  - Pistak:
    - Pasahitzak hiru letra ditu.
    - Pasahitzak bokal bat du erdian.
    - Azken letra lehenengoaren berdina da.
    - Kontsonanteek mendiak dirudite.
    - Bokalak eraztun bat dirudi.
2. **Sortu diapositibak edo txartelak** pasahitzaren eta pisten erronkarekin.
3. **Konfigurazioa:**
  - Usteetarako eta taldeko lankidetzarako online taula partekatu bat.
  - Aukerako galdetegi bat edo iruzkinen formulario bat amaieran.



# Ikasgaiaren deskribapena: Asmatu pasahitza

## Sarrera (5 minutu)

Eman ongietorria zure ikasleei, aurkeztu labur-labur pentsamendu konputazionala eta azaldu erronka:

*«Gaur kodeak deszifratuko dituzue! Pasahitz sekretu bat asmatzea da zuen zeregina, pista logikoak erabiliz. Horretarako, kontu handiz pentsatu, taldean lan egin eta dedukzio adimenduna egin beharko da».*

*«Jarduera honek hainbat trebetasun garatzen ditu, hala nola arazoak urratsetan xehatzea, patrioiak detektatzea eta ideiak probatzea; hauek dira informatikako eta programazioko profesionalek erabiltzen dituzten trebetasun berberak !».*

## Jarduera nagusia

### Beroketa jarduerak (5 minutu)

- Logika duen asmakizun edo buru-hausgarri simple bat du. Erabili, adibidez, honako asmakizun hau:

*«1 eta 10 arteko zenbaki batean pentsatzen ari naiz, bikoitia eta 4 baino handiagoa dena. Zein izan liteke ?».*

- Komentatu zure ikasleekin nola konpondu duten, ezabaketa eta logika erabiliz.

### Jarduera nagusia: pasahitzaren erronka (25 minutu)

Jarduera nagusia: pasahitzaren erronka (25 minutu)

- Partekatu pasahitzaren lehen erronka (kontsultatu erronkak gehigarrian).
- Banatu zure ikasleak lantalde txikietan (edo mantendu elkarrekin taldea txikia bada).
- Eskatu:
  - Aztertu pista elkarrekin.
  - Egin aieruak.
  - Erabili taula kolaboratiboa baztertutako aukerak eta pasahitz posibleak idazteko.
- 10 minutu igaro ondoren, eztabaidatu gelan:
  - Zein zen pasahitz zuzena?
  - Nola ezabatu zenituzten aukerak?
  - Zein pista izan ziren erabilgarrienak?

2. urratsa (aukerakoa edo aurreratua – 10-12 minutu)



- Partekatu pasahitzaren asmakizun konplexuagoa.
- Animatu zure ikasleak 1. urratsean ikasitakoa aplikatzera.

### **Hausnarketa eta ebaluazioa (10 minutu)**

- Hausnarketarako galderak egiten ditu:
  - Zein estrategiek funtzionatu zuten ondoen?
  - Proba- eta errore-metodoa edo logika erabili zenuten?
  - Nola lagundu zuen zuen taldeak?
- Eztabaidatu nola aplikatzen zaion hori mundu errealeko informatikari:
  - Pasahitzen sistemak
  - Logika programazioan
  - Zibersegurtasuna
- Erabili galdetegi edo inkesta labur bat ulermena egiaztatzeko:
  - Lotu pista bat letra posible batekin.



# 1. gehigarria - Pasahitzen erronkak

## 1. pasahitzaren erronka: «Kodeak crackeatzen»

Pasahitzaren luzera: 3 letra

Karaktere-multzoa: Alfabeto ingeleseko letra larriak bakarrik (A – Z)

Pistak:

1. Pasahitzak bokal bat du erdian.
2. Azken letra lehenengoaren berdina da.
3. Kontsonanteek mendiak dirudite.
4. Bokalak eraztun bat dirudi.

## Pasahitzaren erronka 2: «Ate digitalak»

Pasahitzaren luzera: 4 karaktere

Karaktere-multzoa: Otik 9ra bitarteko digituak.

Pistak:

1. Pasahitza zenbaki bikoitiek hasi eta amaitzen da.
2. Pasahitzak bi zenbaki bakoiti ditu.
3. Ez da digiturik errepikatzen.
4. Digituen batura 18 da.
5. Digituak beheranzko ordenan daude.
6. Pasahitzean ez dago 0rik.

## 3. pasahitzaren erronka: «Hitza eta urtea» (Aurreratua)

Pasahitzaren luzera: 7 karaktere

Karaktere-multzoa: Letra xeheen eta digituen nahasketa (a-z, 0-9)

Pistak:

1. Pasahitzak ingelesezko hitz bat eta urtebete konbinatzen ditu.
2. Urtea XVIII. mendekoa da.
3. Azken bi digituak bikoitiak dira eta 10 dira.
4. Azken digitua zenbaki lehena da.
5. Ingelesezko hitzak ez du bokalik.
6. Lehenengo letrak 9 baten antza du.
7. Azken letra alfabetoaren erdian dago.



## 2. gehigarria: Erronkei erantzutea

### 1. pasahitzaren erronka: «Kodeak crackeatzen»

#### Erantzuna: MOM

- Pasahitzak bokal bat du erdian: CONS1-VOCAL-CONS2
- Azken letra lehenengoaren berdina da: CONS-VOCAL-CONS
- Kontsonanteek mendiak dirudite: M-VOCAL-M
- Bokalak eraztun bat dirudi: M-O-M.

### Pasahitzaren erronka 2: «Ate digitalak»

#### Erantzuna: 8532

- Pasahitza zenbaki bikoitiekkin hasi eta amaitzen da: BIKOITI-X-X-BIKOITI
- Pasahitzak bi zenbaki bakoiti ditu zehazki: BIKOITI-BAKOITI-BAKOITI-BIKOITI
- Ez da digiturik errepikatzen: BIKOITI1-BAKOITI1-BAKOITI2-BIKOITI2
- Digtuen batura 18 da: BIKOITI1 + BAKOITI1 + BAKOITI2 + BIKOITI2 = 18
- Digtuak beheranzko ordenan daude: BIKOITI1 > BAKOITI1 > BAKOITI2 > BIKOITI2
- Pasahitzean ez dago Orik.

### 3. pasahitzaren erronka: «Hitza eta urtea» (Aurreratua)

#### Erantzuna: gym1782

- Pasahitzak ingelesezko hitz bat eta urte bat konbinatzen ditu: HITZA-URTEA
- Urtea XVIII. mendekoa da::  $L_1L_2L_3-17N_1N_2$
- Azken bi digituak bikoitiak dira eta 10 dira::  $N_1 + N_2 = 10$
- Azken digitua PRIMO zenbakia da:  $N_2$  ez da primo zenbakia
- Ingelesezko hitzak ez du bokalik:  $L_1L_2L_3$  ez dira a, e, i, o, u
- Lehen letrak 9 baten antza du:  $gL_2L_3$



- Azken letra alfabetoaren erdian dago: gL<sub>2</sub>m

