

GIDA DIDAKTIKOA COMPUTACIONAL+

Pentsamendu Konputazionalako Hezkuntza Baliabide
Irekien Plataforma, kualifikazio txikiko taldeentzat



Aurkibidea

1. Hau da gida honen helburua:	03
2. Plataforman aurkituko dituzun jarduerak	06
3. Nola egituratzen da plataforma?	10
4. Nola erabili Plataforma urratsez urrats	15

1. Hau da gida honen helburua:

Helduen orientazioaren eta/edo prestakuntzaren arloan lan egiten duzun zuri beharrezko jarraibideak ematea, Bizitza Osoko Ikaskuntzaren esparruan Pentsamendu Konputazionalako funtsezko trebetasunak sustatzeko diseinatutako 45 jarduera behar bezala ezartzeko.

Gida honen bidez, jarduera horiei ahalik eta etekin handiena atera ahal izateko laguntza eman nahi dizugu. Horrela, behar bezala hitz egiten dugu, parte-hartzaileek garapen pertsonal eta profesionalerako hain garrantzitsuak diren gaietan (problemen ebazpena, logika konputazionala edo pentsamendu sortzailea) beren gaitasun gakoak ezar ditzaten.

Aurkituko dituzun jarduerak erronka gisa diseinatu dira, tresna digitalik gabe egiteko. Gainera, pentsamendu konputazionalaren kontzeptu giltzarrien ulermena sustatzeko pentsatuta daude, hala nola abstrakzioa, problemen deskonposizioa eta ereduen identifikazioa.

Jarraibide argiak, laguntza-estrategiak, ebaluazio-tresnak eta hausnarketa-aukerak eskaintzeko egituratzen da gida hau, eta ikaskuntza-esperientzia integrala eta esanguratsua bermatzen du.



Gida hau Pentsamendu Konputazionalako Hezkuntza Baliabide Irekien Plataforma ikasketa ingurunean kokatzen da kualifikazio txikiko kolektiboentzat.

Helburu didaktikoak jardueren diseinua eta exekuzioa gidatzen duten hezkuntza-xede gisa planteatu dira, eta pentsamendu konputazionalako trebetasunak garatzera bideratuta daude, etorkizuneko ikasleak hainbat erronka ebazten laguntzeko.

Jende gehienak uste ez bezala, Pentsamendu Konputazionalaren trebetasunak ez dira bakarrik baliagarriak informatikaren alorrean, baita eguneroko bizitzako arlo eta egoera askotara transferi daitezke. Pentsamendu konputazionala sustatuz, pertsonei bizitzeko funtsezkoak diren prozesuetara erabat transferi daitezkeen tresnak ematen zaizkie, hala nola, erabaki informatuak hartzea, arazoak konpontzea edo talde-lana, gero eta gehiago teknologian oinarritzen den mundu batean.

Pentsamendu konputazionaltzat hartzen dugu konputazioko zientzialariek problemei heltzeko eta sistemak diseinatzeko moduan oinarritzen diren gaitasun kognitiboen eta problemak ebazteko trebetasunen multzoari.

Pentsamendu konputazionala garatuz, hainbat testuinguru desberdinetan aplikazioak dituzten funtsezko gaitasunak sustatzen dira. Horregatik, proposatutako jarduerekin lan egin ahal izango duzu:

Arazoak konpontzea::

- Arazo bat argi identifikatu eta definitzea.
- Arazo konplexuak osagai erabilgarriagoetan deskonposatzea.
- Problema eraginkortasunez aztertu eta ebazteko estrategiak garatzea.

Algoritmoak:

- Zeregin espezifikoak egiteko sekuentziak diseinatzea eta jarraitzea.
- Algoritmoak sortzean zehaztasunak eta sekuentziak duten garrantzia ezagutzea.

Abstrakzioa:

- Eredu eta kontzeptu komunak identifikatzea datu edo egoeretan.
- Problema sinplifikatzea, funtsezkoan zentratzeko beharrezkoak ez diren xehetasunak kenduz.

Pentsamendu logikoa:

- Soluzioak formulatzean printzipio logikoak aplikatzea.
- Datu eta arau logikoetan oinarritutako emaitzak ebaluatu eta aurreikustea.

Problemen deskonposizioa:

- Arazo konplexuak zati txikiagoetan eta erabilgarriagoetan banatzea.
- Osagai bakoitzari banan-banan ekitea, irtenbideak integratu aurretik.

Patroien identifikazioa:

- Datuen edo egoeren erregulartasunak eta joerak ezagutzea.
- Aurretiko esperientzia aplikatzea ereduak identifikatzeko eta erabaki informatuak hartzeko.

Pentsamendu konputazional sortzailea:

- Irtenbide berritzaile eta sortzaileak sortzea, arazo zehatzei aurre egiteko.
- Ikuspegi eta estrategia desberdinak aztertzea aukerarik onena hautatu aurretik.

Eredu konputazionala:

- Problema eta forma-sistemak adieraztea.
- Egoera konplexuak simulatzeko eta ulertzeko ereduak erabiltzea.

Komunikazio eraginkorra:

- Ideiak eta irtenbideak argi eta zehatz azaltzea.
- Algoritmoak eta prozesuak modu ulergarrian komunikatzea beste batzuentzat.

Lankidetzak:

- Taldean lan egitea arazoei aurre egiteko eta konponbideak diseinatzeko.
- Talde bateko trebetasunen eta ikuspegi aniztasuna aintzat hartzea eta aprobetxatzea.

2. Plataforma Konputazionalen+ aurkituko dituzun jarduerak

Guztiak ERRONKETAN OINARRITUTAKO IKASKUNTZAREN IKUSPEGI DIDAKTIKOAREN arabera diseinatu dira.



Erronketan oinarritutako ikaskuntzak informazioaren transmisio hutsetik haratago doan metodologia dinamikoa eta eraginkorra eskaintzen du, ikaskuntza aktiboa eta esanguratsua sustatuz.

Erronketan oinarritutako ikaskuntza problemak ebaztean eta berariazko erronkak gainditzeko ezagutzak praktikan aplikatzean oinarritzen den hezkuntza-estrategia da.

Ondoren, metodologia honek izan ditzakeen abantailen deskribapen didaktikoa azalduko dugu:

Ikaskuntzaren testuingurua:

Informazioa buruz ikasi beharrian, erronketan oinarritutako ikaskuntzari esker, kontzeptuak eta trebetasunak aplika daitezke mundu errealeko egoeretan. Erronkek testuinguru esanguratsua ematen dute, eta, horren ondorioz, ikaskuntza garrantzitsuagoa da.

Trebetasun praktikoak garatzea:

Erronkek aukera ematen dute trebetasun praktikoak garatzeko eta egoera zehatzetan ezagutza teorikoak aplikatzeko. Ikasleek trebetasunak bereganatzen dituzte problema errealak ebazten dituzten bitartean, beren bizitza pertsonal eta profesionalean erronkei aurre egiteko prestatuz.

Berezko motibazioa:

Erronkek ikasleak motibatzen dituzte, arazo interesgarriak eta bizigarriak aurkeztean. Erronken ebazpenak jakin-mina eta ikasteko gogoia sustatzen ditu, ikasleek helburu bat aurkitzen dutelako haien lanean.

Lankidetza eta talde-lana:

Askotan, erronkek lankidetza eta talde-lana eskatzen dute. Desafioei elkarrekin aurre egitean, ikasleek komunikazio-trebetasunak, erabaki kolektiboak hartzea eta aniztasunaren kudeaketa garatzen dituzte ikuspuntu eta ideiak sortzean.

Pentsamendu kritikoaren garapena:

Erronkekin lan egiteak pentsamendu kritikoa sustatzen du eta ikasleek aztertu, ebaluatu eta erabaki informatuak har ditzaten eskatzen baitu. Estrategia eta ikuspegi desberdinen eraginkortasunari buruz hausnartzeko gaitasuna sustatzen da.

Autonomia eta erantzukizuna:

Askotan, erronkek erabaki independenteak eta erantzukizunak hartzea eskatzen dute. Horrek ikaskuntzan autonomia sustatzen du, ikasleek beren denbora eta baliabideak eraginkortasunez kudeatu behar baitituzte erronka gainditzeko.

Mundu errealerako prestaketa:

Mundu errealeko egoerak simulatzen dituzten erronkei aurre egitean, ikasleak ingurune profesionaleko arazoei eta erronkei aurre egiteko prestatzen dira. Egoera praktiko eta dinamikoetan ezagutzak aplikatzeko gaitasuna indartzen da.

Berrelikadura eraikitzailea:

Erronkek aukera ematen dute lanaren berrelikadura eraikitzailea jasotzeko. Ikasleek beren lana modu kritikoan ebaluatzen eta etengabe hobetzen ikasten dute, hazteko mentalitatea sustatuz.

Inklusibitatea eta aniztasuna:

Ikaskuntza-estilo eta trebetasun-maila desberdinak asetzeko egokitu daitezke erronkak. Horrek inklusibitatea sustatzen du, eta ikasle bakoitzak aktiboki parte hartzeko eta bere indar indibidualen arabera laguntzeko aukera ematen du.

Ikaskuntza esanguratsuaren esperientzia:

Erronketan oinarritutako ikaskuntzak hezkuntza-esperientzia esanguratsua eskaintzen du, ikasleak prozesu aktibo eta praktikoetan sartzen baitira. Horrek ezagutza atxikitzen eta zeharkako nahiz berariazko trebetasunak garatzen laguntzen du.

ETA HORRI GUZTIARI ZENBAIT ELEMENTU GAMIFIKATU GEHITU DIZKIOGU

Zergatik?

Gamifikazioak elementu ludikoak integratzen ditu ikaskuntza-prozesuan, eta horrek giro didaktiko suspergarria sortzen laguntzen du, bizitzan zehar ikasteko trebetasunen garapenarekin bat datorrena, etengabeko parte-hartzea eta ikasten jarraitzeko motibazioa sustatuz.

Gamifikazioak Pentsamendu Konputazionalaren kontzeptuen aplikazio praktikoa errazten du ingurune simulatuetan. Jokoari lotutako testuinguruetan erronkei aurre egitean eta problemak ebaztean, parte-hartzaileek trebetasun praktikoak garatzen dituzte esperientziaz eta aktiboki.

Gamifikazioak ikaskuntza pertsonalizatzeko aukera ematen du, gizabanako bakoitzari erronka egokiak eskainiz. Horrek etengabeko aurrerapena errazten du eta beharrezkoak ez diren zailtasunengatik edo erronka faltagatik aspertzeagatik frustrazioa saihesten du.



3. Nola egituratzen da plataforma?

Computacional+ on line lan-ingurunea da, nonahiko eta testuinguruko ikaskuntza emateko diseinatua, eta "Ikaskuntza Uharte" deitu ditugun elkarren arteko ikaskuntza-unitate modularretan sailkatu dugu.

"Ikaskuntza Uharte" horietako bakoitzak guztira 15 erronka ditu, mailaka sailkatuta. Erronka horiek pixkanaka ebatz daitezke, konplexutasun-maila zehazten duten estandarren arabera. Bizitza osoko ikaskuntzaren funtsa definitzen duten gaitasunak osatzen dituzten arlo nagusietako hirutan jarri da arreta.



INNOVALIA Resort

Berrikuntza-gaitasunak landu ahal izango dituzu: sormena, pentsamendu kritikoa eta problemen ebazpena, komunikazioa eta lankidetzeta.



Costa INFORMALIA

Leku egokiena, informazio-alfabetatzearen arloko gaitasunak garatzea nahi baduzu.



Isla COMPETENCIA

Bizi eta lanbide gaitasunak garatzeko prestakuntza ekintzetarako: malgutasuna eta moldagarritasuna, ekimena eta autonomia, soziabilitatea eta kultura arteko gaitasuna, produktibitatea, lidergoa eta erantzukizuna.



Jarduera bakoitza fitxa estandarizatu batean jaso da. Fitxa horrek eskema egituratu bati erantzuten dio, honen arabera:

- **HELBURUAK**
- **Jardueraren DESKRIBAPENA**



ACTIVIDAD 1. CÓDIGO DE SEÑALES

Objetivo:

Visibilizar la importancia de diseñar instrucciones claras y precisas en los procesos de comunicación, utilizando para ello el alfabeto binario, que es esencial en el Pensamiento Computacional porque proporciona una base lógica y eficiente para la representación, manipulación y procesamiento de información en el contexto de los sistemas computacionales.

Actividad:

Costa INFORMALIA es una isla repleta de vegetación. Ahí reside uno de sus mayores atractivos, pero también uno de los mayores retos para los recién llegados como tú. Perderses es tan fácil. Por eso tienes que crear un alfabeto binario que permita a los forasteros como tú pedir auxilio desde cualquier sitio de la isla, en caso de que la orientación os juegue una mala pasada.

Recuerda que en el alfabeto binario solo puedes utilizar el 0 y el 1 para representar la información. El mensaje que tienes que trasladar es "Socorro, estoy perdido y necesito ayuda"

010	0101001
010	1111101
101	0101010
01001001001001	
1110101111101	
010010010101001	

Ikaskuntza eszenatokiak diseinatuta daude ikaskuntza indibiduala eta kooperatiboa bultzatzeko, eta, hala, irakasle gisa dituzun aukerak zabaldu dira.

Plataforman, jarduera bakoitza testuinguruan kokatzeko agertoki bat aurkituko duzu.

Arreta berezia jarri dugu egoera bakoitza beste testuinguru batera egokitu ahal izateko, betiere, ikasitakoa erabiltzailearen eguneroko errealitatean dauden arazo "ezagutezinak" konpontzera transferitzeko premisari jarraitzea gomendatuz, bai lan- eta gizarte-mailan, eta, hartara, ikuspegi kritiko eta gogoetatsua garatzea.

Computacional+ metodologia ikaskuntza pertsonalizatzearen aldeko metodologia bat da, esperientzia malgu eta dinamikoa lortzeko, erabiltzaileak nahi duenean esperientzia hasi edo atzeratzeko aukera emango duena, eta, halaber, esperientzia hori nahi duenean berriro hartzeko aukera emango duena.



Bakarrik falta da Computacional+ erabiltzen hastea!

Gogoan izan zure eginkizuna hezitzailearena/orientatzailearena nahiz bideratzailearena izan daitekeela, eta jarduerak eskusiboki erabil ditzakezula, edo bizitza osoko ikaskuntza sendotzeko beste prestakuntza-ekintza batzuen osagarri gisa.

Computacional+ tresna bat baino, pentsamendu konputazionalaren mundu liluragarria sartzeko atea ere bada. Atera ahalik eta etekin handiena.

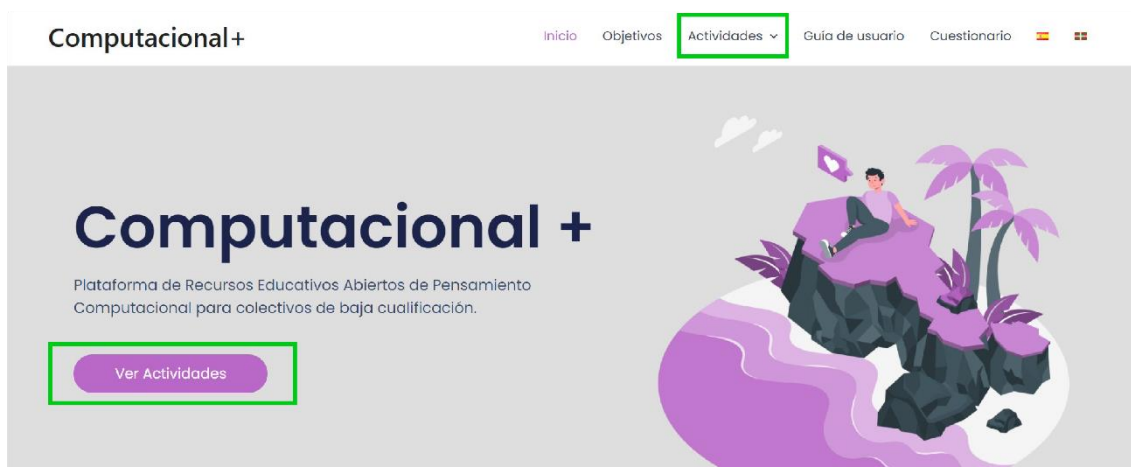
Gure jarduerekin lan eginez, gaitasun teknikoak ez ezik, gaitasun kognitibo eta sortzaileak ere lantzen ari gara, XXI. mendean funtsezkoak direnak. Pentsamendu konputazionala esparru bihurtzen da, eguneroko bizitzako erronkei aurre egiteko aliatu boteretsua, ikuspegi erabakitzailea eta proaktiboa sustatuz.

Esperientzia hauen bidez zure ikasleekin batera joan ahala, problemak modu eraginkorrean ulertu, aztertu eta ebazteko beharrezko tresnak eskuratuko dituzu. Ikuspegi konputazionaletik egoerei ekiteko modu algoritmikoan pentsatzeko gaitasuna eta trebetasuna oinarritzko trebetasun bihurtzen dira Computacional+-ekin.

Gogorarazi nahi dizugu ikasketa-bidaia honetan Ordenagailu+ plataforma hasiera besterik ez dela. Jarduerak zure beharren arabera aztertu, egokitu eta pertsonalizatzea animatzen zaitugu. Haren malgutasunari esker, hainbat testuinguru eta mailatara egokitu daiteke, eta zure hezkuntza-lanaren aliatu baliotsu bihurtu.

4. Nola erabili plataforma Computacional + urratsez urrats.

Puedes hacer clic tanto en la sección de Actividades ubicada en la cabecera, como en el botón "Ver actividades".



Por otro lado, si deslizas el cursor (sin hacer clic) sobre la sección de Actividades en la cabecera, se abrirá un menú desplegable desde el cual podrás acceder directamente a la isla que desees visitar.



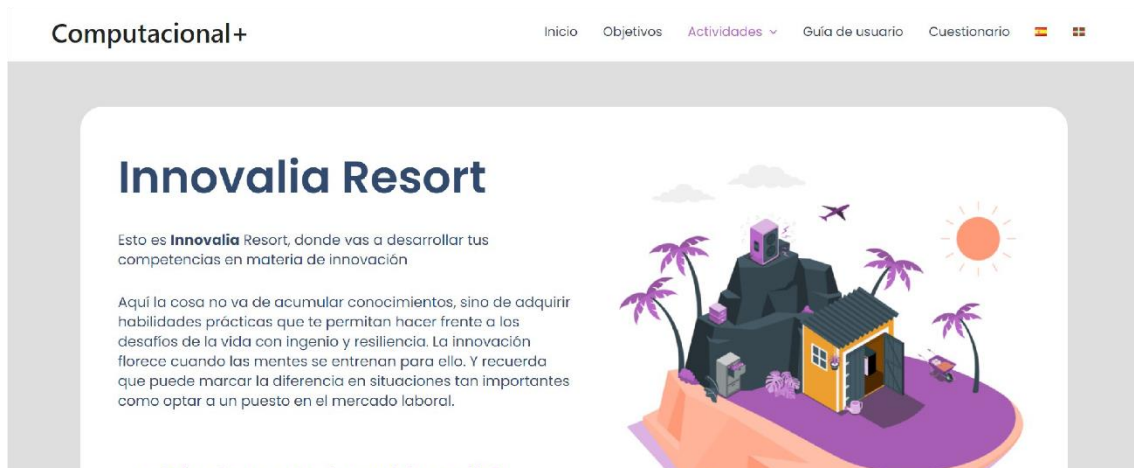
Una vez estemos en la página de Actividades, es necesario desplazarse hacia abajo hasta llegar al final de la misma.



Allí encontraremos las tres islas. Si haces clic en alguna de las tres imágenes, la página te redirigirá al contenido correspondiente. Por ejemplo, si hacemos clic en la imagen de la isla Innovalia Resort.



Nos encontramos con la información pertinente sobre esta isla.



Justo debajo de la imagen, tenemos un botón que descargará todas las actividades directamente en nuestro dispositivo.



Y si bajamos al final de la página, encontraremos todos los ejercicios ordenados según su nivel de dificultad. Haciendo clic en cada uno, podrás ver o descargar la actividad de forma individual.

Nivel I – Básico





- 1. ¿COMEMOS?
- 2. EL ALGORITMO HUMANO
- 3. EL LABERINTO
- 4. CLASIFICANDO OBJETOS
- 5. SECUENCIANDO

Nivel II – Intermedio





- 6. EL RESCATE BINARIO
- 7. CANTANDO BAJO LA LLUVIA
- 8. EL NÚMERO SECRETO
- 9. UNA DE CÓDIGOS
- 10. EN BUCLE

Nivel III – Avanzado





- 11. KIT DE SUPERVIVENCIA
- 12. BUSCANDO SOLUCIONES
- 13. ¿CÓMO TE LA IMAGINAS?
- 14. LA HISTORIA INTERACTIVA
- 15. PLANEANDO EL FUTURO

Haz clic aquí para descargar la actividad en tu dispositivo.

INNOVALIA RESORT

1 / 1

100%






1

• SPONS •

• OBJETIVO •



ACTIVIDAD 1. ¿COMEMOS?

Objetivo:

Desarrollar la habilidad de descomponer problemas en partes más pequeñas. Con esta actividad el estudiante se dará cuenta de que nuestras acciones están compuestas por secuencias que se pueden descomponer.

¿Por qué son importantes las secuencias?

Porque una secuencia de instrucciones de programación indica el comportamiento que se debe producir en una acción.

Si en algún momento deseas leer, ver o descargar el contenido y las actividades en euskera, simplemente haz clic en la bandera del País Vasco que está anclada en la cabecera y automáticamente se cambiará el idioma. Para volver a visualizarlo en español, pulsa la bandera de España.

Computacional+

Inicio

Objetivos

Actividades

Guía de usuario

Cuestionario




Innovalia Resort

Esto es **Innovalia** Resort, donde vas a desarrollar tus competencias en materia de innovación

Aquí la cosa no va de acumular conocimientos, sino de adquirir habilidades prácticas que te permitan hacer frente a los desafíos de la vida con ingenio y resiliencia. La innovación florece cuando las mentes se entrenan para ello. Y recuerda que puede marcar la diferencia en situaciones tan importantes como optar a un puesto en el mercado laboral.



17

Amaitzeko, aldaketaren motorra izaten jarrai dezazun eskatzen dizugu, zure ingurunean pentsamendu konputazionala inspiratuz. Haren lana funtsezkoa da teknologia kontzienteki, sormenez eta etikaz erabiliko den etorkizuna eraikitzeko.

Zure grina eta, jakina, zure konpromisoa eskertzen dizugu, eta gida hau etengabeko inspirazio-iturri izatea espero dugu; helduak pentsamendu konputazionalaren unibertsoan prestatzeko eta orientatzeko lanean.

**Hurrengo hezkuntza-abenturan
ikusiko dugu elkar!**