

## 4.GAIA

problema bat soluzionatzen dugunean goi mailako prozesu asko martxan. autore batzuentzat problemen soluzioa da pentsatzea. pentsatzen dugun bakoitzean arazo bat soluzionatzen ari gara.

### definizioak

dunker: bizia daukan izaki batek helburu bat dauka baina ez daki nola lortu

lester: pertsona edo talde batek iritsi nahi du nunbaitera baina ez du baliabiderik hara iristeko.

zerbait problema bat kontsideratzeko helburuko egoera bat eta aldi berean ez daukala metodo bat edo baliabide bat bertara iristeko.

### ondo definitutako eta gaizki definitutako arazoak (24. diapositiba):

arazo ongi mugatuak: osagai guztiak ondo definituak. nondik abiatu, nora iritsi eta zer eragin hasierako egoeratik amaierako egoerara. hasierako egoera-helburuko egoera. adibidea 24. diapositiban: espazio prozesaketaren teoria. dorrearen adibidea: zerbait egin dezakegu baina beste zerbait. orden bat du eta muga batzuk. informazio guztia ematen du.

gaizki mugatutakoa: osagairen bat definitu gabe. adibidez: ez dakigu zein metodo erabili... informazioa falta zaigu. egunerokotasuneko arazoak gaizki definitutakoak dira.

### arazoen soluzioaren metodo eta teknikak (5. diapositiba):

ikerketa psikologiko gehiena arazo ondo definituekin. osagai guztiak ondo mugatuta (silogismoa adibidez). ikerketa metodorik erabiliena metodo esperimentala. aldagai askeak manipulatu eta menpeko aldagaien neurtu. kasu honetan, aldagai askeak (problema aurkezteko formatoa, parte hartzaileei ematen zaien infoa, ea parte hartzaileek baduten esperientziarik) eta menpeko aldagaiak (zenbat problema kopuru soluzionatzen dituen, edo lortu duen soluzionatzea, zenbat errore, zenbat pausutan soluzionatu duen). beste metodo bat da ahozko protokoloena: subjektuari eskatzen zaio fisikoki soluzionatzen ari den bitartean ozenki burutik pasatzen zaion guztia esan behar du. info asko ematen du: zein metodo erabiltzen ari den, baita ere zein mugimendu egiten dituen. metodo honen mugak dira arazoak ezin duela oso zaila izan eta komeni da ere subjektuak ez izatea esperientzia handirik problemarekin, bestela automatizatzen baita. azkenik ordenagailu simulazioa: oso zaila da. guk sortu behar dugu ordenagailu simulazio bat. xakean nola jokatzen dugun ikusteko. denbora aldetik eta diru aldetik kostosoena.

14. diapositibatik 18.era:

newl eta simonen teoria

### informazio prozesaketaren teoriak

nola ikusten duen arazoa soluzionatzen duen pertsona. oso garrantzitsua da kontuan hartzen duela gure sistema kognitiboa mugatua dela. gauza asko ditugunean saturazioa. teoria honek aipatzen dituen osagairik garrantzitsuenak: alde duena da oso sinplea dela eta oso argia. osagai hauek aplikatu daitezke edozein probelamara. osagaiak: hasierako egoera, helburuko egoera eta eragileak. hasierako

egoeratik helburuko egoerara eragileak erabiltzen ditugu (fisikoak: nahi dut iritsi eztakit nora, edo mentala: problema mentalki) egiten ditudan gauzak. **bi osagai:** hasierako espazioa (helburura arte dagoen espazioa) idealki oroimen gaitasun ezinhobe bat izango lukeen batek buruan aktibo eduki ahalko lukeena. eta problemaren espazioa da errealitatean dagoen espazioa.

metafora: problema bat soluzionatzea da pertsona bat bide bat egiten saiatzen denean hasierako egoera batetik helburuko egoera batera. baina pertsonak egoeraz/espazioak egiten duen errepresentazioaren arabera. gardena eta malgua da. teoria hau edozein problemarentzat aplika daiteke.

problema soluzionatzeko **metodoak:**

zorizko metodoa: zentzurik izan gabe, arrazoirik gabe. erantzunak errepika daitezke, ez sistematikoa...

saiatu eta huts egitea: irizpide batekin. adibidez: atearena (ireki edo bultza).

bilaketa sistematikoa: sistematikoki bilaketa bat egitea. algoritmoa (23. diapo). aukera guztiak probatu.

euristikoa: truko moduko bat. egunerokotasunean gehien erabiltzen duguna. denbora optimizatzeko.

xakean algoritmoa aplikatzeak ez du zentzurik, erabili ohi dena euristikoa da (adib. erregina babestea).

**bi euristiko nagusienak:**

aldapa igotzea: kontziente izan zein egoeratan nagoen (Ez hasierakoan), ikusi zein distantzian nagoen helburuko egoeratik. nire egoeraren artean eta helburuko egoeraren artean ea zenbat egoera dauden. eta zein pauso eman dezakeedan helburuko egoeraren antzeko egoera batera iristeko. adib.: misiolariak eta kanibalak. hasierako egoera da ibaiaren alde batean daudela eta silak bestaldera pasa behar dituzte. muga batzuk daude (txalupak daude eta txalupetan gehienez bi pertsona...). aldapa igotzea: jendea saiatzen da ahalik eta azkarren ahalik eta jende gehien pasatzen beste aldera (helburuko egoera gogoratzen diolako). ez da asko erabiltzen den estrategia bat.

bide eta helburuen analisia: gehien erabiltzen dena. nik zuzenean ezin dut helburuko egoerara iritsi eta tartean azpi-helburuak jartzen ditut helburuko egoerara iritsi arte. adib.: kanpin batera goaz eta bidean galdetzen dut ea non dagoen, hark beste norbaitengana bidaltzen nau eta horrela iritsi arte.

28. diapositiban:

**mugak:** ez dauka baliotasun ekologikoa (ondo mugatuak baina arrotzak, ez daukate zerikusirik bizitzako arazoekin. info guztia ematen digute eta egunerokotasunean guk ez dugu inforik). bizitzako arazoak soluziorik gabe uzten dituzte, ekarpenek ez dute balio.

Gestalt (6. diapo):

planteatzen duena oso sinplea da. kontraste moduan behavioristek esaten dute problema soluzionatzeko aurreko soluzio bat errepikatu behar dugula. gestalttek aldiz dio ez

dagoela ondo. aurreko soluzio bat errepikatzen mugatzen garenan, arrakasta beharrezkoak izan behar duen duelako, zurrinak bihurtzen baikara. nik egiten dudak bakarrik arrakasta izan duen zerbait errepikatu, ezin aukera sortzaileak landu. hauek soluzio sortzaileak erabiltzea planteatzen dute. insight kontzeptua: bapatean datorkigun irtenbidea, bat-batean gauzek enkajatu egiten dute. baldintzak: inspirazioak lanean harrapatu behar zaitu, beste gauza batean pentsatzen... iritzi desberdinak daude. (adbz. insight bidez beste kuboak ikusten duzu bapatean. egoera berregituratu eta beste ikuspuntu batetik ikusten duzu). (13. diapo): gestalt metafora batean oinarrituta. erakargarria eta erraz ulertzen dira. hori da euren ahulgune nagusia: ez dituzte baldintzak ondo zehazten. material ugari sortu zuten ondare moduan.

**“la solucion de los problemas por analogia”**: heuristiko bat aplikatzea. erabiltzen dut alde aurreko soluzio bat egiturari dagokionez problema berri bat soluzionatzeko. hau da analogia erabiltzea. (29. diapo): oinarritzko problema (horren soluzioa ezagutzen dut) eta helburuko problema (arazo berria). erabiltzen dut oinarritzko problemaren erabilitako soluzioa helburuko problema soluzionatzeko. (30. diapo) general bat dago bere armadarekin eta dikatadorearengana iritsi behar du. gotorlekura iristeko bide ezberdinak daude, minatuak daude. soldadu talde handia pasatzean minek eztanda egiten dute. helburua da soldaduak iristea inor akabatu gabe. oinarritzko problema: soldaduak taldetxoetan bide ezberdinetatik bidali.

beste adibide bat: tumore bat du pertsona batek urdailean. bi bide daude: intentsitate txikiko izpiak eta intentsitate handikoak. lehengo aukerarekin ez da tumore osoa kentzen eta bigarren aukerarekin ahun sana ere eliminatzen da. zein da soluzioa? erabili daiteke oinarritzko problema helburuko problema soluzionatzeko. (?)

#### **zein pausutan arazoak analogia bidezko soluzioetan:**

pausoak: problema berriaren aurrean gaudenean, aurreko problemaz oroitu behar gara (iraupen luzeko oroimenean). analogiak jarri behar dira bi problemen aurrean.

arazoa: gogoratu beharra. jendeak ez du arazo handirik analogiak topatzeko baina bai iraupen luzeko oroimenean problema bergogoratzeko. bi problema hauen artean dagoen desberdintasuna superfiziala delako (egitura aldetik du antzekotasuna, beraz antzaz ez dira antzekoak).

## **5. GAIA**

[BIDEO HONETAN GAUZA BAKOITZA NUN DAON BAKARRIK ESATEU]

Kapitulua info bakoitza non dagoen diapositibetan. Kapituluaren dagoena bakarrik sartuko da (hauek diapoetan daude).

Kapituluaren kontuan hartuta 1-3 orriak (Sarrera), diapositibetan 7-15. 1-7 ez da sartzen.

Hizkuntzaren osagaiak: 4-6 orriak kapituluaren, 17-21 diapoak. (16. diapo kolore geatzeana): Gramatika eta pragmatika: gramatika (fonologia: hotsak. Semantika: esanahia. Sintaxia: arauak, nola egon behar duena ordenatuta esaldi batek) eta pragmatika (ezagutza ez linguistikoa. Nola eragiten duen testuinguruak hizkuntzan).

22-27 diapoak ez dira sartuko

Prozesamendu linguistikoaren sistema: 28-34 diapoak.

Hizkuntzaren psikologian gai funtsezkoak: 19-23 orrialdeak kapituluan. 35-45 diapoak.

2. zatian: "caracteristica del lenguaje humano" (diapoen bidez errezagoa da, baina bideoan azaltzen du)

2. BIDEOA:

**Hizkuntzaren psikologia eta psikolinguistika** gauza bera (azken hau zaharragoa). psikolinguistikak hizkuntza nola prozesatzen dugun ikertzen du (nola ulertzen eta ekoizten dugun). zein mekanismo kognitibo eta zerebralek parte hartzen duten. hasiera batean hizkuntzaren psikologoek aztertzen zutena zen hitz egitea eta ulertzea ahalbidetzen ziguten mekanismoak. baina gaur egun, teknologia berrien garapenarekin ikertzen dena da zein mekanismo neuronal arduratzen den prozesamendu linguistikoaz. anglosajoiak ikertzen dute baita ere hizkuntza nola geureganatzen dugun. psikologia kognitiboaren parte da psikolinguistika.

(Hurrengo orrietan psikolinguistikaren definizio batzuk, diapoetan)

Psikolinguistikarekin erlazionatuen dagoen beste disziplina bat **hizkuntzalaritza** da. hala ere, ezberdintasunak daude: ikerketa objektua (hizkuntzalariek ikasten duena da hizkuntzaren elementu formalak eta elementu horietan ezartzen diren arauak. psikologoek ikerketa objektua da nola prozesatzen dugun hizkuntza), estimuluaren ezaugarriak (hizkuntzalaritzan hitzaren aldagai garrantzitsuena hitzaren kategoria da. psikolinguistikan, hitza erabiltzeko maiztasuna, errazago oroitzen ditugulako), eta beste batzuk (hizkuntzalaritzak egoera irrealetan. psikolinguistikak, egoera irrealetan aztertzen ditu). hizkuntzalaritzari produktu bukatua interesatzen zaio eta psikolinguistikari prozesu osoa.

psikolinguistaren barruan espezialitateak. hizkuntzalaritzaz gain badaude beste disziplina batzuk: soziolinguistika. disziplina medikoak, zientzia konputazionalak...

**hizkuntzaren osagaiak** (sinpleenetik konplexueneran)

fonemak: unitaterik txikiena. fonema aldatuta esanahia aldatu dezakegu. soinu bati buruz dugun errepresentazio mentala. ez dira konfunditu behar fonemak eta letrak. fonema gutxiago daude letrak baino. s eta z adibidez fonema berarekin erlazionatuta daude.

morfema: esanahia duen unitate minimoa. atzizki eta aurrizkiak adibidez morfemak dira. bi motatako hiztegiak: eduki edo hiztegi hitzak (izenak, izenondoak, aditzak: esanahi osoa) eta funtzio hitzak (determinanteak, konjuntzioak...: ez daukate esanahi osoa baina besteen esanahien aldaketak suposatzen dituzte). funtzio hitzak ezinbestekoak dira sintaxirako eta edukia duten hitzak ezinbestekoak esanahirako. eduki hitzak irekiak dira (beti berriak sortzen dira), funktoreak aldiz itxiak dira (mendeak behar dira honelako hitz berriak sortzeko, baina asko erabiltzen dira).

esaldia edo sintaxia: esaldiak osatzeko hitzak konbinatzea ezinbestekoa da. unitate minimoa esaldiada. hitz egiteko ezin dugu hitz bakarra erabili, ekintza predikatiboa behar baita (zerbait esatea zerbaiti buruz) eta hau esaldian ematen da. hizkuntza guztietan esaldia sintagma nominala eta aditz sintagma dauka.

diskurtsoa: unitate konplexuena. ahoz eta eta testu idatzian. plano supraorazional batean (esaldien gainetik, esaldien batura hutsa baino gehiago). koherentzia beharrezkoa da. diskurtsoan fenomeno espezifikoak: inferentziak (testuan esplizito ez dagoen infoa) eta errekurso kognitiboak (testuari buruz funtsezkoena zer den jakitea eta ideia nagusiarekin gelditzea).

### Prozesamendu linguistikoaren sistema:

ideia bat komunikatu nahi dugunean sistema hasiera hasierako intentzio horren errepresentazioa mental horretatik abiatzen da, garuneko prozesamendu batzuk garatu eta mugimendu muskular batzuetara iristen da (hitz egitea). hizkuntza ulertzen dudanean, estimuluen infoa sisteman sartu eta eraldakata mordo baten ondoren esanahiaren barne errepresentazioan bihurtu (ulertu).

hizkuntza esfortzurik gabe erabiltzen dugu baina honek ez du esan nahi zerbait sinplea denik.

**hizkuntzaren ulermena** (irudia): gure kontzientziak bakarrik sarbidea du errepresentazio honen bi sarbideetara: estimuluaren presentzia eta esanahiaren errepresentazioa. diagrama horren barruan informazioa bildu eta eraldaketak jasaten ditu. **pausuz-pausu:**

estimulua: entzumenezkoa edo idatzizkoa, fonemak edo patroik grafikoa. zeinu hizkuntzan keinuak. hemendik abiatuta, hizketaren prozesu pertzeptibo bidez entzuleak fonemak identifikatzen ditu. estimulua aldakorra da (denok oso era desberdinean hitz egiten dugu), beraz barne hartu behar ditu aldakortasun hauek.

prozesu lexikoak: seinalean dauden hitzak identifikatu. ezagutzen ditugun hitzak buruan gordeta ditugu (hiztegi lexikoa). oso maiz erabiltzen ditugun hitzak osorik identifikatzen ditugu (fonemetan aztertu gabe, ez da beharrezkoa analisi sakon bat egitea).

prozesu sintaktikoak: hizkuntza ulertzen dugunean esaldiaren esanahia lortzen dugu. gainera esaldia da esanahia daukan benetako unitatea. esaldiaren analisi sintaktiko bat egiten dugu, segmentazio moduko bat. era honetan jakiten dugu zein den subjektua, osagarri zuzena... prozesamendu honetan gure kontzientziak ez dauka sarbiderik; sortzen kontziente gara errore bat dagoenean. prozesamendu sintaktiko hau guztiz formala da. ez da beharrezkoa esanahian erreparatzea.

prozesu semantikoak: esaldiaren esanahia.

prozesu pragmatikoak: ulermenak eskatzen du koherentziaz erlazionatua egotea. bi prozesu: integrazio prozesua eta inferentziak (iraupen luzeko oroimenean daukagun infoaz baliatuta egiten dira, era azkarrean eta edozein momentutan).

orain aipatutako hauek beste prozesu batzuetan taldekatzen dira: periferikoak (prozesu pertzeptiboak), bitartekoak (lexikoak, semantikoak eta sintaktikoak) eta nagusiak (pragmatikoak).

estimulu pertzeptiboetatik pragmatikoetara: behetik gora. **ULERMENEAN BEHETIK GORA**

hitz egiteko orduan alderantziz: goitik behera (pragmatikoetatik pertzeptiboetara).

## **EKOIZPENEAN GOITIK BEHERA**

### **BEHETIK GORAKO ETA GOITIK BEHERAKO PROZESUAK:**

behetik gorako prozesuak: bottom-up edo datuek gidatutako prozesuak. adibidez ulermena (estimuluaren oinarritzko ezaugarrietatik goraka, esanahia atera arte). autore batzuk defendatzen dute aldi berean goitik beherako prozesua ematen dela.

goitik beherako prozesua: top-down edo kontzeptuek gidatutako prozesua. adibidez testuinguruaren efektua (hitzak nahastuta egonda ere paragrafoaren gai orokorrak konturatzen gara eta goi mailako prozesuek laguntzen digute hitzak diren bezala irakurtzen. informazio estimularra oso gutxi dira baina gai gara hitzak ulertzeko). testuinguruak laguntzen digu hitz konkretuak ezagutzen.

geroz eta info gehiago izan goitik beherakoa, geroz eta gutxiago behar dugu behetik gorakoa. bien artean harreman etengabe bat dago. testuinguruak geroz eta gehiago lagundu, behe mailako estimulu gutxiago behar ditugu.

### **MODULARITATEA:**

buruan organo batzuk funtzio desberdinak betetzen dituen. ikuspuntu erradikal baten arabera organo horietako bakoitza modulo bat da. fodorrentzat moduloek ezaugarri berezi hauek dituzte:

-moduluetako bakoitza eremuarekiko espezifikoa. modulo bakoitza estimulu mota bakoitzean eta bakarrik lana egiten dute estimulu mota horren aurrean.

-derrigorrez funtzionatzen dute espezializatuta dauden estimulu horren aurrean. (stroop efektua)

-enkapsulatuak daude. modulo bat aktibatzen denean ez du beste prozesuetan eraginik. ("nahiz eta jakin biek berdin neurtzen dutela, ezberdin ikusten ditugu" mugel lieren adibidea).

-azkarrak dira

-ez dugu behar kontzientziarik. soilik kontziente gara inkongruentzia bat nabari dugunean edota bukaerako produktuan.

hasiera batean Fodorren modularitatea sarrerako sistemei (prozesu pertzeptibo) eta irteerako zenbait prozesuei zegoen zuzenduta. baina ideia hau planteatu zenean galdera orokor bat sortuko zen: hau da hizkuntzarekin gertatzen dena? eztabaida handia egon zen eta esaten da ebidentzia enpirikoaren arabera modularitatea bakarrik prozesu pertzeptiboetan betetzen dela. hizkuntza ez da benetako modulo bat baina bai aitortzen zaie bere osagaietako batzuei modularitatea.

### **PROZESUETAN AUTONOMIA EDO INTERAKZIOA**

bi ikuskera:

eredu autonomoak: defendatzen dute osagaien artean interdependentzia dagoela bukaerako produktuari dagokionez. baina autonomoak dutela beren egitekoaren exekuzioan. hau da, bakoitzak egiten du bere lana era independientean eta bakarrik geratzen dira edo "bilera bat egiten dute" (metafora moduan jeje) bukatzen dutenean, ikusteko ea dena kongruentea den.

eredu interaktiboa: prozesuek elkarrekin lan egiten dutela kooperazioan hasieratik.

adibidez: esaldi bat irakurtzen dugunean

eredu autonomoak dio prozesu sintaktikoak modu automatikoan eta independentean martxan jartzen direla eta ondoren bere produktua prozesu semantikoek eta pragmatikoek errebatzen dute. inkongruentziarik egongo balitz beste aukera bat begiratzen dute.

eredu interaktiboak defendatzen du aldiz, prozesamendu sintaktikoak semantikoarekin lan egiten duela hasieratik eta bien artean proposatzen dutela egitura semantiko bat.

### **GIZA HIZKUNTZAREN EZAUGARRIAK:**

munduko hizkuntza guztiek dituzten ezaugarriak komunak:

1- ahozko hizkuntzak bi kanalen parte-hartzea eskatzen du: entzumenezkoa eta ahozkoa. honek inolikatzen duena da hizkuntza erabiltzeko zenbait baldintza bete behar dira: baldintza anatomikoak (epiglotisa eta laringea baxuago...) hitz egiteko ahal izateko.

2- seinale akustikoa norabide anitzetan zabaltzen da, garraiatzen duen propietate fisikoengatik eta oso azkar desagiten da. norabide guztietara iristen da airearengatik.

3- oso azkar desagiten da, zentzu honetan oroimenaren behar dugu. gorde behar dugu informazio hori bestela galtzen da.

4- trukagarritasuna: ni momentu batean igorlea naiz eta gero hartzailea. rola elkar-trukatu egiten dira.

5- feedbacka: gure ahotsa entzun beharra daukagu hitz egiten jarraitzeko. gure ahotsa polikiago entzungo bagenu, asko kostako litzaiguke hitz egitea. diskurtso koherente bat egiteko gure ahotsaren feedback egokia jaso behar dugu.

6- semantizitatea: gauzek esanahi bat daukate.

7- arbitrariotasuna: zerbaiti modu/hizkuntza desberdinetan modu desberdinetara deitzen zaio. hitza eta erreferentziaren arteko harremana hitzarmenezkoa da (aurrez erabaki egiten da zerbaiti nola deitu, ez dauka arrazoi berezirik).

8- seinalea guk entzuten dugu jarraian izango balitz bezala, tarterik egongo ez balitz bezala. baina benetan, hitz horiek diskretuak dira (fonemetan edo letretan zatituta). nahiz eta guk hitz horiek jarraiak izango balira bezala jasotzen ditugun.

9- lekualdatzea/desplazamendua: hizkuntzak gaitasuna ematen digu denbora desberdinei buruz (lehenaldia, orainaldia, etorkizuna), proiektuei buruz hitz egiteko... baina gezurra esateko ere. ez du zertan presente dauden dauden erreferentzien inguruan hitz egin behar. aurrean ez dugun zerbaitetaz hitz egiteko gaitasuna.

10- produktibitatea edo hizkuntza guztiz sortzailea da: hizkuntzaren bidez zerbait komunikatzea erabakitzen dugunean, gure mezua nahi dugun moduan komunikatu dezakegu. hitz berriak asmatu daitezke... malgutasuna dago. hainbeste askatasun izatearen truke errorekin topa gaitzke. fonema kopuru eta hizki kopuru mugatua dugu baina esaldi bat osatzeko askatasun osoa dugu.

11- transmisio kulturala: hizkuntza bat transmititu egiten da belaunaldiz belaunaldi

12- bikoiztasuna edo dualtasuna: hizkuntzan bi unitate ezberdin: batek ez dauka esanahirik (fonema) eta bestea esanahia duena.

13- prebrikazioa: gezurra esateko edo engainatzeko gaitasuna ematen digu hizkuntzak.

14- erreflexibitatea: hizkuntza erabil daiteke hizkuntza berataz hitz egiteko.

15- arauak eta hitzak ikasi egin behar dira.

(berez 16 ezaugarri dira baina 15 zenbatu ditut, batenbat kolatuko zaitzaiten baño berez hauen barrun eon behau)

## 6. GAIA

### AHOZKO HITZAK EZAGUTZEA

Entzuten ditugun hitzak azkar eta zehaztasun handiarekin ezagutzen ditugu. milisegunduetan erabakitzen dugu soinu frekuentzia batek zein hitzari egiten dion erreferentzia. edozein hiztunek erabiltzen dituen baina hitz gehiago ezagutzen ditu (batxilergoko ikasketak dituen pertsona batek 40.000-80.000 hitz inguru ezagutzen ditu).

hitza (morfema) kontsideratzen da esanahia duen unitate minimoa. morfemak hitzak edo lexemak izan daitezke (morfema libreak). edota hitzen gehigarriak edo lotura morfemak. lehenengoek esanahi autonomo eta independentea dute. **lotura morfemak** hitzaren esanahia matizatu, argitu edo aldatu (**eratorpen morfemak**, atzikiak edo aurrizkiak izan daitezkeenak) bestetik, **flexoak** gehitzen dizkiete (**flexio morfemak**. beti atzizkiak izango direnak).

adibidez: hitz primitiboa + eratorpen morfema= berdin + des (aurrizkia)= desberdin (esanahia aldatzen zaio, justo kontrakoa emanaz kasu honetan)

hitza primitiboa + flexio morfema= katu + ak= katuak (hauek ez dute esanahia aldatzen. generoa eta zenbakia zehazten dute izenen eta izenondoan kasuan. eta modua, zenbakia eta pertsona aditzen kasuan)

gure buruan hitz bat gogoratzean, buruan informazio kopuru handia aktibatzen dugu. bere esanahia aktibatzen dugu honen zehaztasuna oso desberdina izan badaiteke ere. hitz bat gogoratzean, bere **info fonologikoa** ere aktibatzen dugu. **info ortografikoa** ere bai. **info morfologikoa** ere bai. **info sintaktikoa** ere bai.

era ulerkor batean hizkuntza erabiltzean, gure buruan 2-3 hitz segunduko aktibatzen ditugu. aktibazio mekanismoa edozein izanda ere, oso azkarra eta oso efizientea izango da. ahozko hizkuntza zein idatzizko hizkuntza erabiltzen dugunean.

### **ahozko hizkuntza eta idatzizkoaren arteko desberdintasunak:**

#### estimuluaren izaera fisikoa:

hizketan: hizketaren seinalea norabide anitzetan zabaltzen da (aireagatik) eta iheskorra da. oso azkar desegiten da.

idazketan: espazioan banatzen da (hitzak banatuta daude, nonbait idatzita dago) eta iraunkorra da (berriz irakurri dezakegu).



ondorio pertzeptiboak: ahozko hizkuntza idatzikoa baino aldakorragoa da. denok modu desberdinean hitz egiten dugu. idazketa uniformeagoa da. gainera, ahozko hizkuntzaren kasuan ez dago muga argirik.

bi modalitateetan ulermen prozesuak oso antzekoak dira.

### Lexikoaren egitura eta antolakuntza.

munduko hitzkuntza guztiek milaka hitzez osatutako hiztegi bat dute. aniztasuna egonda ere hizkuntza ezberdinen hiztegiak printzipio orokor batzuk betetzen dituzte:

- 1) Bi hiztegi oinarritzko: bi hitz mota oso desberdinen artean bereizketa egin daiteke. datuen arabera era ezberdinean prozesatzen dira garunean.

bi hitz mota hauek dira:

klase irekiko hitzak/eduki hitzak: hiztegian azaltzen diren hitzak (izenak, aditzak...). esanahi osoa dute eta gehiengoa dira. sortzen diren hitzak dira, ondoren kalean erabiltzen direnak eta gerora normatiboki hitzkuntzaren parte izaten dira. aurrerapen teknologikogatik sortzen diren hitz berriak esaterako.

klase itxiko hitzak/funtzio hitzak (funktore): (artikuluak, preposizioak, konjuntzioak...) zenbait mende pasa behar dira hauek gehitzeko. klub selekto bat da. 200-300 hitz daude gutxi dira baina maiz erabiltzen dira (asko erabiltzen direlako dira motzak). ez dute eduki semantiko osoa eta beste hitzekin laguntzeko balio digute. hizkuntzaren zementua da (eduki hitzak osatzen dituzten adreiluak lotzen dituzte).

Ebidentziak daude bi hitz moten errepresentazioan eta prozesamenduan ezberdintasunak daudela baieztatzeko. Horien artean:

a) Buruko lesioak: lesio batek mota bateko hitzak gehiago afektatzen ditu beste batzuk baino. adibidez brocaren afasian, zailtasun handiagoa dago funtzio hitzak erabiltzeko (afasia mota honetan zailtasun gehiago dago hizkuntza produzitzeko. ulertzeko ez dago hainbeste zailtasun). wernickeren afasian (zailtasun gehiago hizkuntza ulertzeko) gaixoek ezin dituzte eduki hitzak produzitu eta ulertu.

b) hizkuntzaren bereganatzea: lehenengo hizkuntzaren diferentzia handiak nabaritzen dira bi hitz moten artean. klase irekiko hitzak dira lehenengo ikasten direnak eta klase itxiko hitzak beranduago ikasten dira. haurrek hasieran klase irekiko hitzak erabiltzen dituzte eta 2 urte dituztenean hizkuntza telegrafikoa. gerora klase itxiko hitzak ikasten dira.

c) emaitza esperimentalak eta behaketen emaitzak heldu sanoekin: emaitza ezberdinak lortu dira hitz mota batzuekin eta besteekin. maiztasun lexikoa eduki hitzekin (badirudi funtzio hitzek ez dutela horrelako maiztasunik). funtzio hitzak ikustezinagoak dira.

- 2) Buruko lexikoaren antolaketa: hitz bat ulertzea, estimulua oroimenean errepresentatuta dauden informazio egiturekin konparatzea da. itxuraz, ulermen prozesua bat-batean gertatzen den zerbait da. ulermena errealitatean oso azkar eta era automatizatuan gertatzen den azpiprozesu askoren amaiera da (ez gara azpiprozesu horiek kontziente eta ezin ditugu introspektiboki behatu. bakarrik kontziente gara bukaerako puntuaz).

Buruko hiztegi edo lexiko kontzeptua (Olfield, 1966). abstraktuki hitz egiten dugu, ez du fisikoki lokalizazio konkretu bat. buruko lexikoak hitz ezberdinak izango lituzke eta barne hartuko luke ondorengo info guztia:

errepresentazio fonetikoak: hitza osatzen duten soinuei buruzko errepresentazioa (nola ahoskatzen den).

errepresentazio ortografikoak: hitza osatzen duten letrak.

errepresentazio morfologikoak: bere egitura eta kategoria gramatikala (izen bat den, aditza...).

errepresentazio sitaktikoak: hitzak bete ditzakeen funtzioak, esaldian izan dezakeen kokalekua...

errepresentazio semantikoa: esanahia.

sarrera lexikoarekin harremanduak dauden terminoak edo kontzeptuak.

Hauek guztiak ez daude osatuak (adb. norbait analfabetoa baldin bada ez du errepresentazio ortografikoa izango). batzuetan eguneroko erabileran errepresentazio hauen arteko konexioak huts egin dezake eta posible da denak ez aktibatzea desiragarria den moduan (mingainaren punta fenomenoak adbz. ez gara gai errepresentazio fonologikoa eta ortografikoa aktibatzeko baina bai semantikoa). mingainaren puntan fenomenoak noizbehinka gertatzen da. baina anomia kuadroa gertatu daiteke (hitzak gogoratzeko ezintasuna).

zerrenda sakona/zehatza vs. zerrenda partziala/derrigorrezko segmentazioa: lehenengoak, aldaera bakoitzak bere sarrera edo errepresentazioa daukala. bigarrenak, lexikoak sarrera lexikoen zerrenda partziala duela (erroak edo "oinarrizko formak" eta aurrizkiak edo atzizkiak).

### Metodologia esperimentalak:

hizkuntzaren psikologoek teknika esperimental multzo bat daukate sarrera lexiko prozesuak/hitzen errekonozimendua/ezagutza aztertzeko (neuroirudi teknikak). teknika bat ere ez da perfektua.

*Gating* teknika: estimulu linguistiko bat aurkezten da (entzunda) segmentuak, goraka doan denbora tarte batean (lehenengo segmentu bat, gero beste bat...). Lehenengo segmentua oso denbora laburrean aurkezten da (20-30 milisegundutan). azkeneko segmentuak estimulu osoa barne hartzen du. kasu honetan menpeko aldagaia da zenbat denbora erabiltzen dugun hitz hori ezagutzeko/identifikatzeko.

estimuluen detekzioa (monitoring): metodo hau (Foss, 1969), hemen parte hartzaileak azkar erantzun behar du (botoi bat sakatuz) estimulu bat agertzen den bakoitzean (izan daiteke fonema bat, hitz bat...). zenbait material linguistiko (hitzak, esaldiak edo diskurtso bat) prozesatzen dituen bitartean. erreakzio-denobra, momentu horretan sistema kognitiboak duen zamaren arabera izango da.

erabaki lexikala: psikolinguistikan gehien erabiltzen den metodoa (entzunezko eta ikusizko modalitatean). ikusizko modalitatean, parte-hartzaileak ahalik eta azkarren erabaki beharko du ea hitz zerrenda batek bere hizkuntzan hitz bati egiten dion erreferentzia edo ez. eta entzumenezkoan berdin, hau da, erabaki behar du entzuten duen fonema multzo batek

hitz bat osatzen duen edo ez. parte-hartzaileak bere erantzuna eman behar du botoi bat sakatuz (bai adierazten duena edo ez adierazten duena). menpeko aldagaia erreakzio denbora da (zenbat denbora igarotzen den estimulua agertzen denetik subjektuak erantzun bat ematen duen arte). kontuan hartzen den beste aldagai bat errore kopurua da. subjektuak estimulua entzun/ikustean bere buruko hiztegiara joaten da eta kointziditzen duen unitate lexiko bat topatzean botoiari ematen dio. "ez"· teklari sakatzeak denbora gehiago eskatzen du (denbora gehiagon baitago hitzaren bila).

beste metodo batzuk:

erabaki edo kategorizazio semantikoko egitekoak: parte-hartzaileak azkar sakatu behar du botoia izaera semantikoa duen prozesuei erantzunez. adbz: laranja hitza fruta bat da edo barazki bat da?

kategorizazio sitaktikoko egitekoak: ezaguna da generoaren erabakia. adbz: eskatzen da erantzuteko ea kartzela hitza maskulinoa edo femeninoa den.

hitzen lokalizazioa (wordspotting): hizkuntzaren prosodikoak (entonazioa...) errekonozimendu lexikoan duen eragina ikerketetan erabiltzen da. ez-hitzen zerrenda bat entzunarazten da edo zentzurik gabeko hitzen zerrenda bat. eta ez-hitz hauen barruan benetako hitz bat topatu behar dute (adbz. "gatzati" hitza aurkezten zaie, existitzen ez dena eta haren barruan "gatza" benetako hitza dagoela esan behar dute). honek balio du ikertzeko nola identifikatzen ditugun hitzak hizketa jarraian.

metodologia esperimentalen balorazioa: batzuetan hitzen errekonozimenduari buruzko ikerketak zailak direla interpretatzen datuek batzuetan ez dutelako ematen emaitza koherente bat. ez dago metodo bat ere perfektua. metodo batzuek beste prozesu batzuk ere neurtzen dituzte (neurtzen ari direnaz gain), eta honek emaitza kutsatu dezake.

### hitzen errekonozimenduan eragina duten aldagai nagusienak:

hitzaren ezagutza puntua: ahozko hitzak ezagutzearen efektu determinanteetako bat hitzaren ezagutza puntua da (hau da, erabakitzen dugunean hori dela entzun dugun hitza. hitz bakarrarekin geratzen garenean). ahozko hizketan, hitz bat osatzen duten fonemak bata bestearen ondoren iristen direnez, hizketa jarraia dela dirudi. entzuleak lehenengo fonema entzuten duenean, fonema horrekin hasten den hitz guztiak aktibatzen ditu. bigarren fonema entzuten dugunean, aktibatutako hitzak eliminatzen doaz, fonema guztiak entzun eta hitz bakarrarekin geratu arte. hitzaren ezagutza puntua bukaeran duten hitzekin (ziur gaudenean hitz hori dela bukaeran), orduan fonema guztiak entzun arte itxaron behar da. ezagutza puntua gero eta lehenago egon, orduan eta lehenago ezagutuko da hitza.

maiztasun lexikoa: psikolinguistikaren aspektu indartsuenetako bat. efektu hau edozein hizkuntzetan, edozein laborategietan... sistematikoa da. hizkuntza batean maiz erabiltzen diren hitzak azkarrago identifikatzen dira. aldagai honek hitzak ezagutzeko duen paper garrantzitsuagatik, hizkuntza gehienetan maiztasun hiztegiak egin dira (aldagai hau era fidagarri batean kuantifikatu ahal izateko). emaitzak: badaude hitz gutxi batzuk (funtzio hitzak) asko erabiltzen direnak. maizen erabiltzen diren hitzak funtsezko hitzak dira eta funtzio hitzak dira.

hitzak bereganatzeko adina: (aurrekoarekin du harremana) bizitzan zehar hitzetako bakoitza noiz ikasten dugun. badaude hitz batzuk haurrek ezagutzen dituztenak, beste batzuk eskolan ikasten ditugu... hitzak ezagutzeko adina oso determinantea da. batzuk

defendatzen dute aldagai hau garrantzitsuagoa dela aurrekoa baino. baina lehen esan bezala, bi aldagaiak erlazionatuak daude. hurrek gehien errepikatzen diren hitzak ikasten dituzte eta gerora goaz hitz gehiago ikasten. hala ere badaude hitzak maiztasun handikoak direnak eta berandu ikasten direnak (adbz. prozesu). edota goiz ikasten direnak nahiz eta maiztasun gutxirekin erabili (Adbz. maitagarria). aldagai honen arazoetako bat da zaila dela kuantifikatzen (zein adinetan ikasten da hitz bakoitza?). hau ezagutzeko gehien erabiltzen dena eskala subjektiboa da (helduei esaten zaie hitz bakoitza zein adinekin ikasi zuten adierazteko 1-7 bitarteko eskala batean).

ikerketen arabera aldagai hauetako bakoitzak efektu independienteak ditu, baina biak dira garrantzitsuak. adbz: erabaki lexikalean maiztasunaren efektua handiagoa da baina aldiz kategorizazio semantikoan ikasteko adinak efektua handiagoa dauka.