Ulisse

Soft Skills for Employabiity

Kritiskā domāšana un problēmu risināšana

Ulisse Soft Skills for Employability

Co-funded by the Erasmus+ Programme of the European Union

Università di Pisa

University of Latvia

Universitas Miguel Hernández

P. Porto ISCAP

Erre Quadro Research over Research

Saturs

1- Kritiskā domāšana

Kas ir kritiskā domāšana, šķēršļi kritiskajai domāšanai, ticības un šaubu iemesli [1 h]

2- Kognitīvie aizspriedumi

Kas ir kognitīvie aizspriedumi, ātrā un lēnā domāšana, kognitīvo aizspriedumu klasifikācija, kognitīvie aizspriedumi un ekspertu viedokļi [0,5 h]

3- Problēmu risināšana

Kritiskās domāšanas un kognitīvo aizspriedumu sasaistīšana, jautājumu uzdošanas māksla, problēmu formulēšana, problēmu noteikšana, problēmu risināšanas metožu klasifikācija [1 h]

4- Gadījumu izpēte





Kritiskā domāšana

- Kas ir kritiskā domāšana
- Šķēršļi kritiskajai domāšanai
- Iemesli ticībai un šaubām

Kas ir kritiskā domāšana?



KRITISKS + DOMĀŠANA

Ulisse Soft Skills for Employability
Co-funded by the Erasmus+ Programme of the European Union
Università di Pisa
University of Latvia
Universitas Miguel Hernández
P. Porto ISCAP
Erre Quadro Research over Research

Kas ir kritiskā domāšana?

Kritiskā domāšana ir process, kurā aktīvi un prasmīgi analizē, sintezē un novērtē informāciju, kas iegūta no novērojumiem, pamatojumiem vai komunikācijas, kā ticības un rīcības ceļvedis.

Ennis, Robert H. (2015), "Critical Thinking", The Palgrave Handbook of Critical Thinking in Higher Education, Palgrave Macmillan

Kas ir kritiskā domāšana?

Tas ir garīgs process, kas tādējādi prasa enerģiju un pašapziņu

Kritiskā domāšana ir **process**, kurā aktīvi un prasmīgi analizē, sintezē un novērtē informāciju, kas iegūta no novērojumiem, argumentiem vai saziņas, kā ceļvedis ticībai un darbībai.

Ennis, Robert H. (2015), "Critical Thinking", The Palgrave Handbook of Critical Thinking in Higher Education, Palgrave Macmillan, doi:10.1057/9781137378057.0005, ISBN 9781137378057

Kas ir kritiskā domāšana?

Jūs varat attīstīt prasmes, lai kontrolētu savas spējas domāt kritiski

Kritiskā domāšana ir process, kurā **aktīvi un prasmīgi** analizē, sintezē un novērtē informāciju, kas iegūta no novērojumiem, argumentiem vai saziņas, kā ceļvedis ticībai un darbībai.

Ennis, Robert H. (2015), "Critical Thinking", The Palgrave Handbook of Critical Thinking in Higher Education, Palgrave Macmillan, doi:10.1057/9781137378057.0005, ISBN 9781137378057

Kas ir kritiskā domāšana?

Šīs prasmes palīdzēs labāk apstrādāt informāciju

Kritiskā domāšana ir process, kurā aktīvi un prasmīgi <u>analizē, sintezē un novērtē</u> informāciju, kas iegūta no novērojumiem, argumentiem vai saziņas, kā ceļvedis ticībai un darbībai.

Ennis, Robert H. (2015), "Critical Thinking", The Palgrave Handbook of Critical Thinking in Higher Education, Palgrave Macmillan, doi:10.1057/9781137378057.0005, ISBN 9781137378057

Kas ir kritiskā domāšana?

Kritiskā domāšana ir process, kurā aktīvi un prasmīgi analizē, sintezē un novērtē informāciju, kas iegūta no **novērojumiem, argumentiem vai saziņas**, kā ceļvedis ticībai un darbībai.

Šī informācija var nākt no jebkuras vietas (prātā vai ārpus tā)

Ennis, Robert H. (2015), "Critical Thinking", The Palgrave Handbook of Critical Thinking in Higher Education, Palgrave Macmillan

Kas ir kritiskā domāšana?

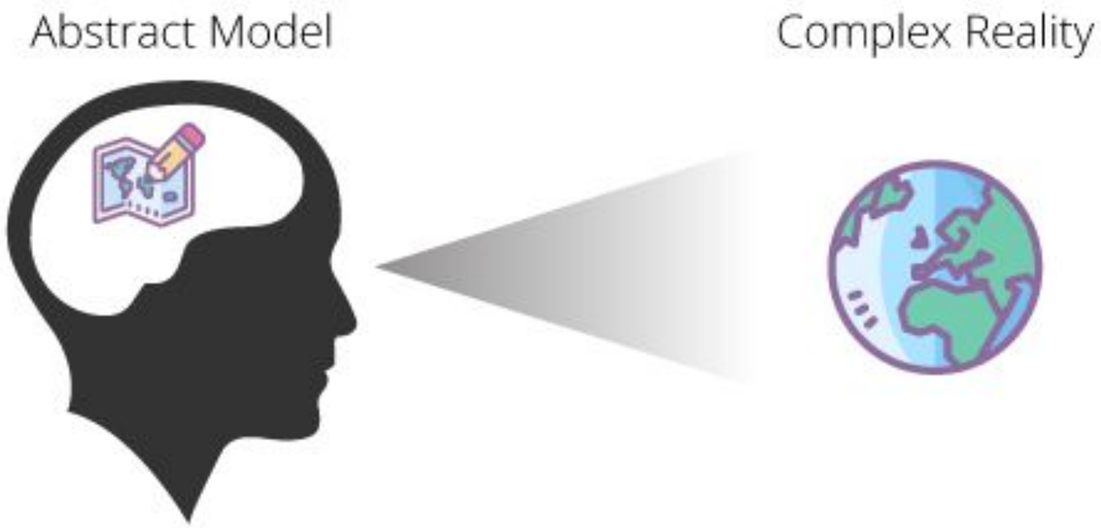
Kritiskā domāšana ir process, kurā aktīvi un prasmīgi analizē, sintezē un novērtē informāciju, kas iegūta no novērojumiem, argumentiem vai saziņas, <u>kā ceļvedis ticībai un darbībai.</u>

↓

Labāka informācijas apstrāde nozīmē labāku pārliecību (tuvāk realitātei), tādējādi iespēju rīkojoties labāk

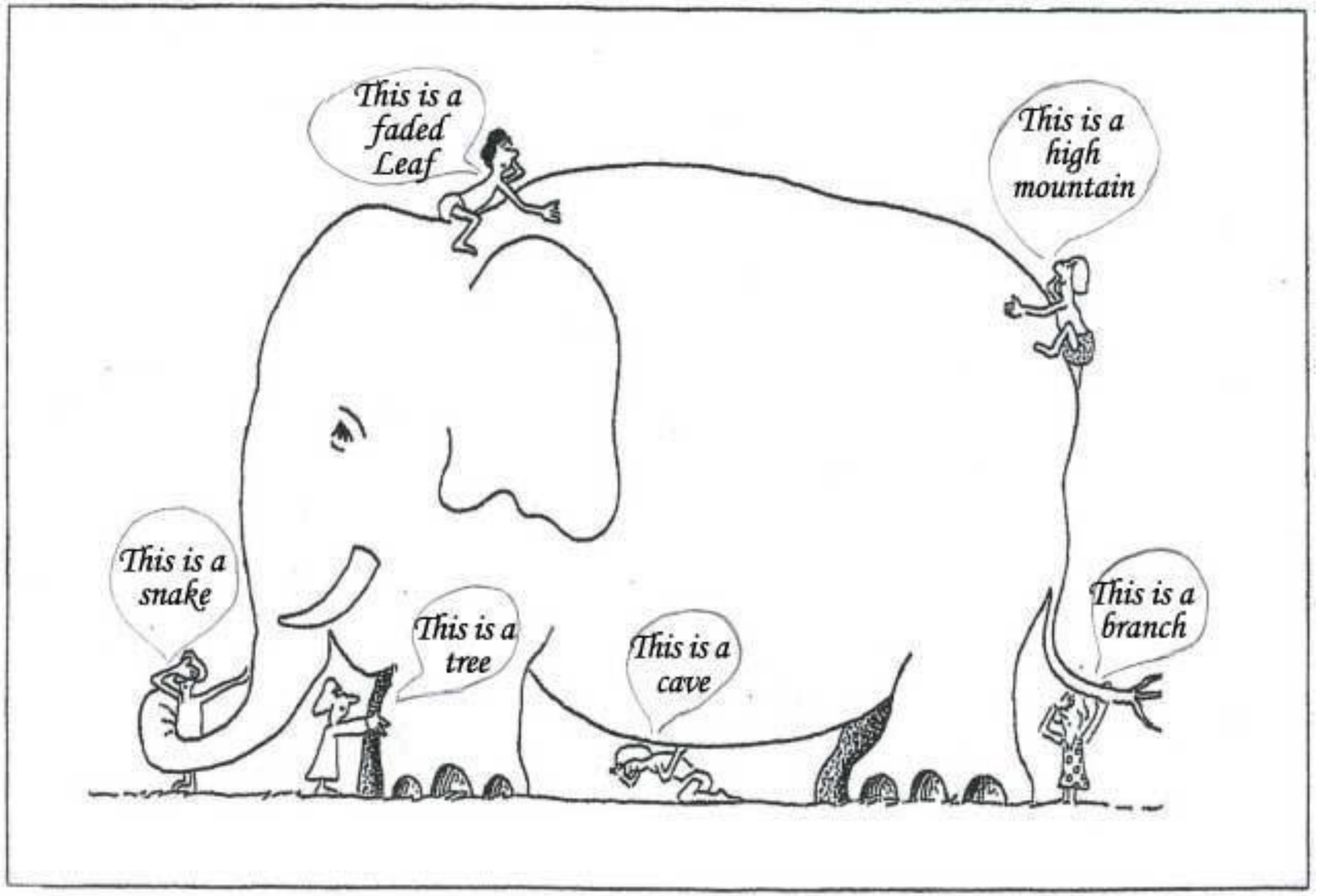
Ennis, Robert H. (2015), "Critical Thinking", The Palgrave Handbook of Critical Thinking in Higher Education, Palgrave Macmillan

Mācība no šīs nodarbības: realitātes karte



1/3: jūsu mīksto prasmju jēdziena karte

- Pierakstiet savā koncepcija kartē savu mīksto prasmju modeli
- Kartē katrs bloks ir jēdziens, katra līnija ir saistība starp diviem jēdzieniem
- Katram blokam un līnijai jābūt nosaukumam
- Saglabājiet nosaukumus pēc iespējas īsākus un vienkāršākus
- Laiks: 15 min!



6 blind men describe an elephant (old indian fable)

4 kritiskās domāšanas standarti

1. Skaidrība
2. Atbilstība (fokuss)
3. Loģiskā pareizība
4. Taisnīgums



Skaidrība

- Piemērs: Miss Teen South Carolina [VIDEO]

Jautājumi:

Kuri no kritiskās domāšanas standartiem Miss TSC neatbilst?

Kāpēc?

Vai varat iedomāties citus piemērus, kad cilvēkiem “nav



Atbilstība, fokuss

- Piemērs: Stump the Candidate! [VIDEO]

Jautājumi:

Vai bijušā gubernatora Palina atbilde uz jautājumu ir atbilstoša?

Kāpēc?

Co-funded by the Erasmus+ Programme of the European Union

Loģiskā pareizība

Visi zīdītāji ir bīstami.

Bobo ir bīstams.

Tāpēc Bobo ir zīdītājs.

ES esmu vīrietis.

Breds Pits ir vīrietis.

Tāpēc es esmu Breds Pits.

Nākamā sadaļa par loģiku

Ulisse Soft Skills for Employability
Co-funded by the Erasmus+ Programme of the European Union
Università di Pisa
University of Latvia
Universitas Miguel Hernández
P. Porto ISCAP
Erre Quadro Research over Research

Taisnīgums

- Patiesības neidentificēšana ar pašlabumu



- Nepretoties nepazīstamām idejām, aizspriedumiem par jautājumiem, stereotipu veidošana

... bet ir svarīgi CT šķēršļi

Egocentrisms

- **Egocentrisms:** redzēt realitāti, kas vērsta uz sevi
- **Pašinteresējoša domāšana:** tādu uzskatu pieņemšana un aizstāvēšana, kas saskan ar paša interesēm
- **Pašapkalpošanās neobjektivitāte:** pārvērtēt sevi.

Sociocentrisms

- **Sociocentrisms:** uz grupu orientēta domāšana
- **Grupas neobjektivitāte: labāk redzēt savu grupu, cilti, sektu, dzimumu. Piemērs:** “Meitenes ir labākas par zēniem.”
- **Konformisms:** sekošana pūlim, nekritiska atbilstība grupas uzvedības un ticības standartiem. Daudzi aizspriedumi kā piemērs.

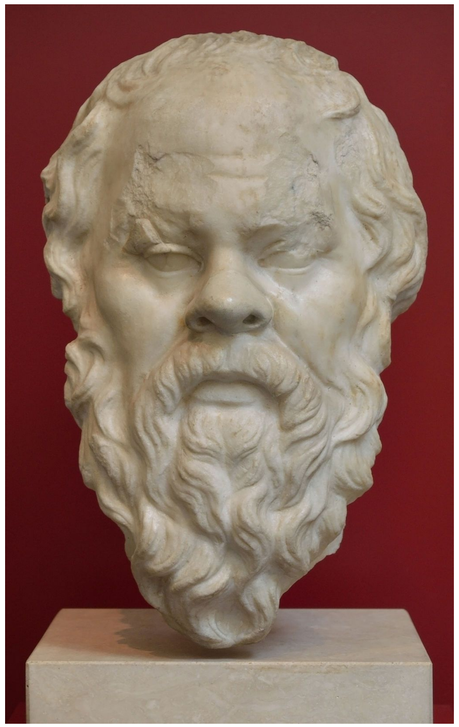
Relatīvistiskā domāšana

- **Relatīvisms:** “Nav objektīvas absolūtas patiesības normas.”
- **Subjektīvisms:** “Patiesība ir individuāla viedokļa jautājums.”
- **Vingrinājums:** uzskaitiet jomas, kurās patiesība var būt viedokļa jautājums.
- **Kultūras relatīvisms:** "Patiesība cilvēkam A ir tā, ko cilvēka A sabiedrības kultūra uzskata par patiesu." Piemēri: vīna dzeršana Francijā / Irānā; daudzsievība

Ulisse Soft Skills for Employability
Co-funded by the Erasmus+ Programme of the European Union
Università di Pisa
University of Latvia
Universitas Miguel Hernández
P. Porto ISCAP
Erre Quadro Research over Research

Loģika un kritiskā domāšana

- Loģiskās argumentācijas izpēte ir būtiska kritiskās domāšanas izpētei.
- Loģika ir saistīta ar argumentu analīzi, ieskaitot to pareizības vai nepareizības novērtēšanu.
- Loģikas uzdevums ir atklāt pamatprincipus, lai atšķirtu labus argumentus no sliktiem.
- Uzdevums: atšķirt labus argumentus no sliktiem



Divi jautājumi:
Vai telpas ir patiesas? Vai telpas ir pamatotas, lai pieņemtu secinājumu?

Argumentu veidi

Deduktīvie argumenti:
(mēģiniet) PIERĀDĪT savus secinājumus

Induktīvie argumenti: (mēģiniet) parādīt, ka viņu secinājumi ir labi vai visticamāk pareizi

Deduktīvie argumenti

- Dažām cūkām ir spārni.
- Visas spārnotās lietas dzied.
- Tāpēc dažas cūkas dzied.



Ulisse Soft Skills for Employability
Co-funded by the Erasmus+ Programme of the European Union
Università di Pisa
University of Latvia
Universitas Miguel Hernández
P. Porto ISCAP
ERREQUADRO Research over Research

Induktīvie argumenti

- Katrs līdz šim atklātais rubīns ir bijis sarkans.
- Tātad, iespējams, visi rubīni ir sarkani.



- Aptaujas liecina, ka 87% 5 gadus vecu bērnu tic zobu fejai.
- Martai ir 5 gadi.

Argument terminology

Argument

Argument:

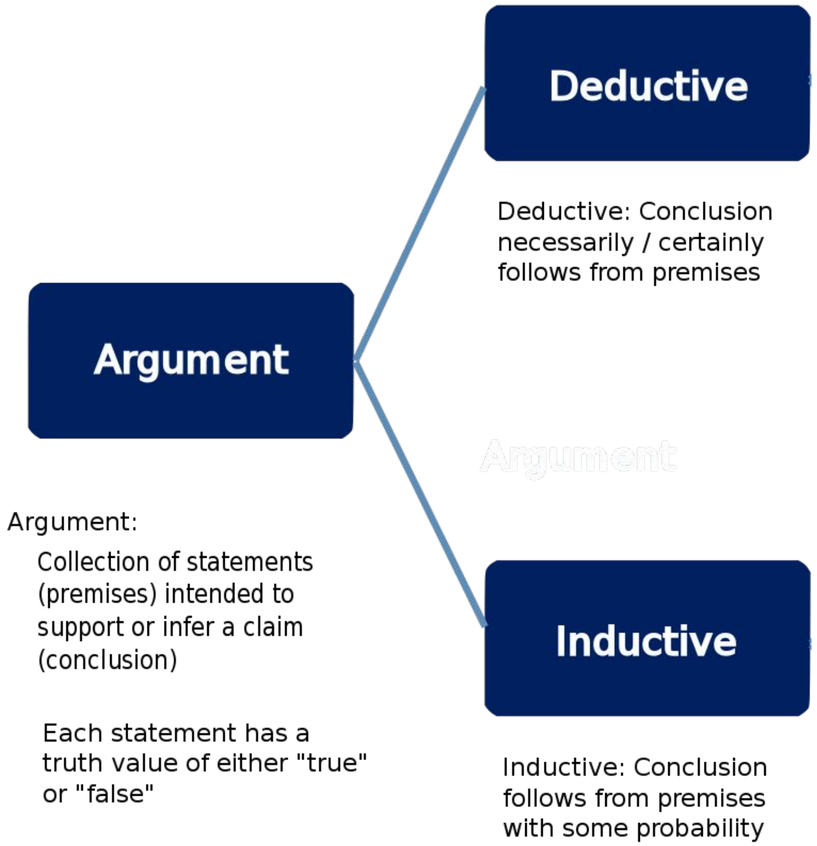
Collection of statements (premises) intended to support or infer a claim (conclusion)

Each statement has a truth value of either "true" or "false"

Source information: Patrick J. Hurley, "A Concise Introduction to Logic, 12th Ed."

Ulisse Soft Skills for Employability
Co-funded by the Erasmus+ Programme of the European Union
Università di Pisa
University of Latvia
Universitas Miguel Hernández
P. Porto ISCAP
Erre Quadro Research over Research

Argument terminology



Deductive: Conclusion necessarily / certainly follows from premises

Argument:

Collection of statements (premises) intended to support or infer a claim (conclusion)

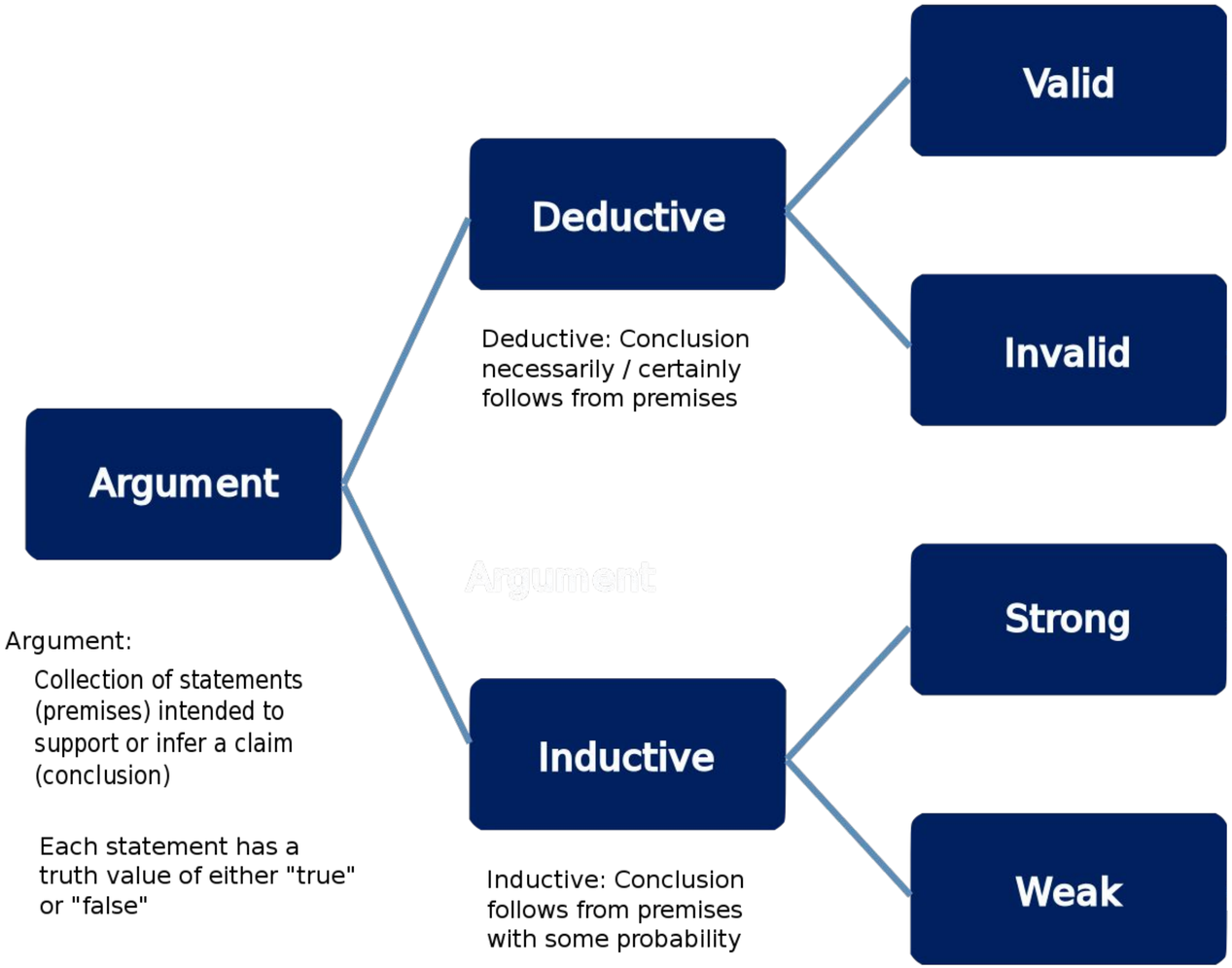
Each statement has a truth value of either "true" or "false"

Inductive: Conclusion follows from premises with some probability

Source information: Patrick J. Hurley, "A Concise Introduction to Logic, 12th Ed."

Argument terminology

Determining validity and strength
If we assume the premises are true, does the conclusion follow?



Deductive: Conclusion necessarily / certainly follows from premises

Inductive: Conclusion follows from premises with some probability

Argument:

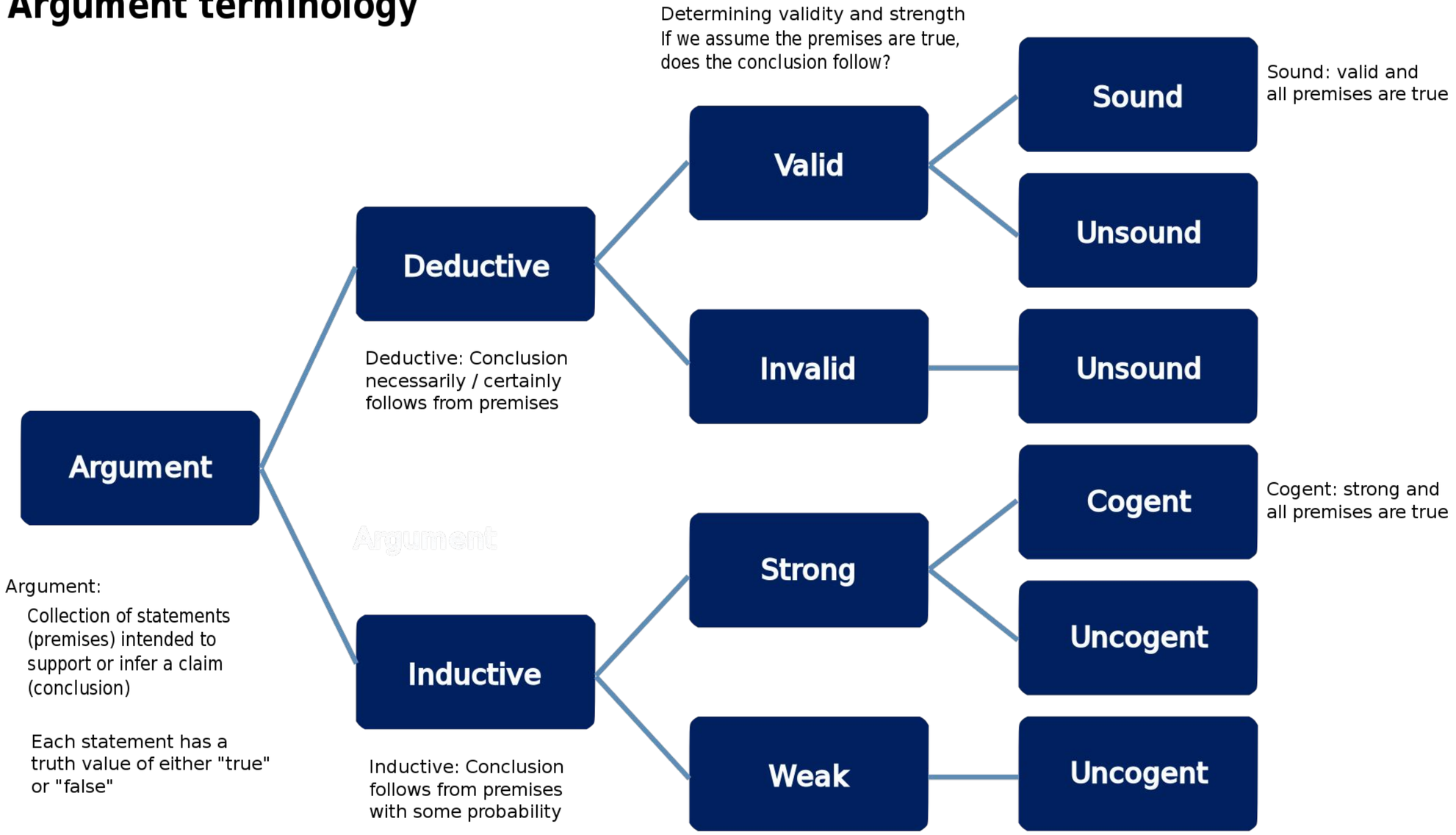
Collection of statements (premises) intended to support or infer a claim (conclusion)

Each statement has a truth value of either "true" or "false"

Source information: Patrick J. Hurley, "A Concise Introduction to Logic, 12th Ed."

Ulisse Soft Skills for Employability
Co-funded by the Erasmus+ Programme of the European Union
Università di Pisa
University of Latvia
Universitas Miguel Hernández
P. Porto ISCAP
Erre Quadro Research over Research

Argument terminology



Argument:

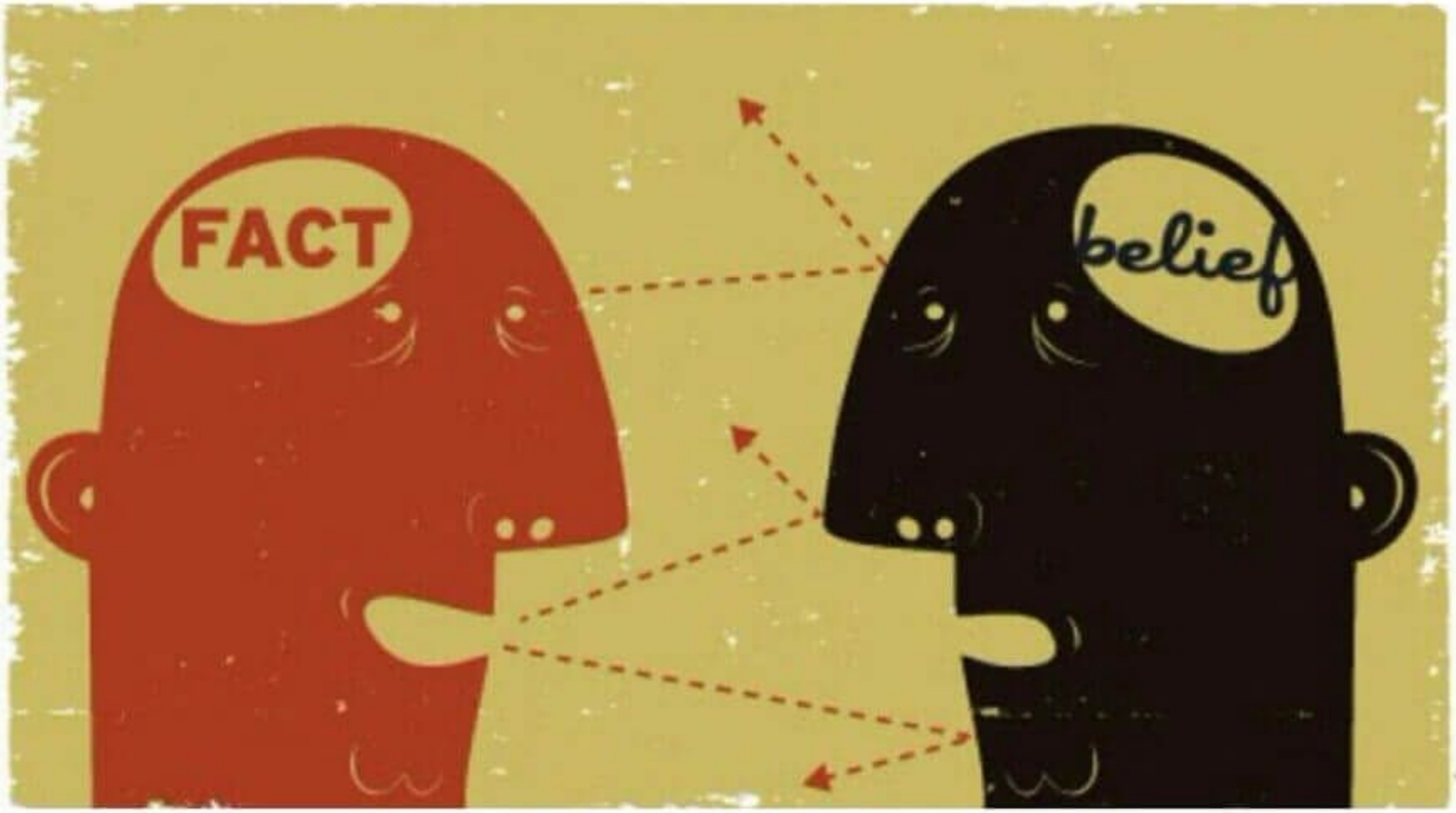
Collection of statements (premises) intended to support or infer a claim (conclusion)

Each statement has a truth value of either "true" or "false"

Source information: Patrick J. Hurley, "A Concise Introduction to Logic, 12th Ed."

2/3: jūsu mīksto prasmju jēdziena karte

- Viena persona iepazīstina ar savu garīgo modeli (~ 3 minūtes)
- Pārējā klase pieraksta garīgo modeli
- Klase salīdzina savus sākuma garīgos modeļus ar prezentēto (~ 7 minūtes)
- Apspriedīsim modeļu atšķirības / līdzības (~ 5 minūtes)



Kognitīvie aizspriedumi

- Kas ir kognitīvie aizspriedumi
- Domāšana ātri un lēni
- Kognitīvo aizspriedumu klasifikācija
- Kognitīvās aizspriedumi un ekspertu viedokļi
- Iemesli ticībai un šaubām

Kognitīvie aizspriedumi

- Kognitīvais aizspriedums ir vājas spriešanas modelis, ko bieži izraisa konkrēta situācija. Psiholoģijas

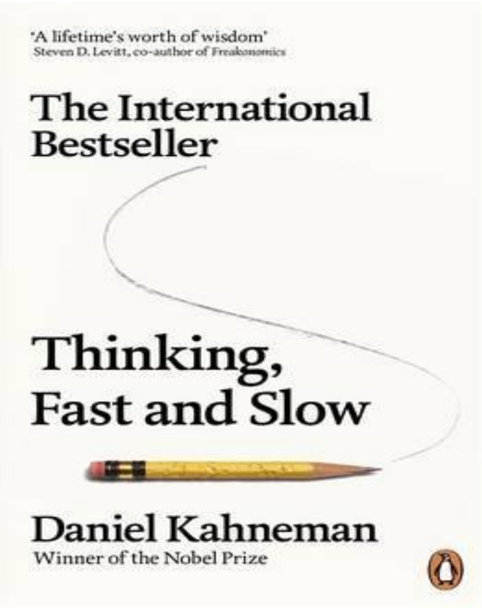


Kāpēc viņi pastāv?

- Mēs domājam, izmantojot 2 sistēmas:

1. sistēma: intuitīva, ātra, vienkārša
2. sistēma: analītiska, lēna, prasa piepūli





SYSTEM 1

Intuition & instinct

95%

Unconscious
Fast
Associative
Automatic pilot



SYSTEM 2

Rational thinking

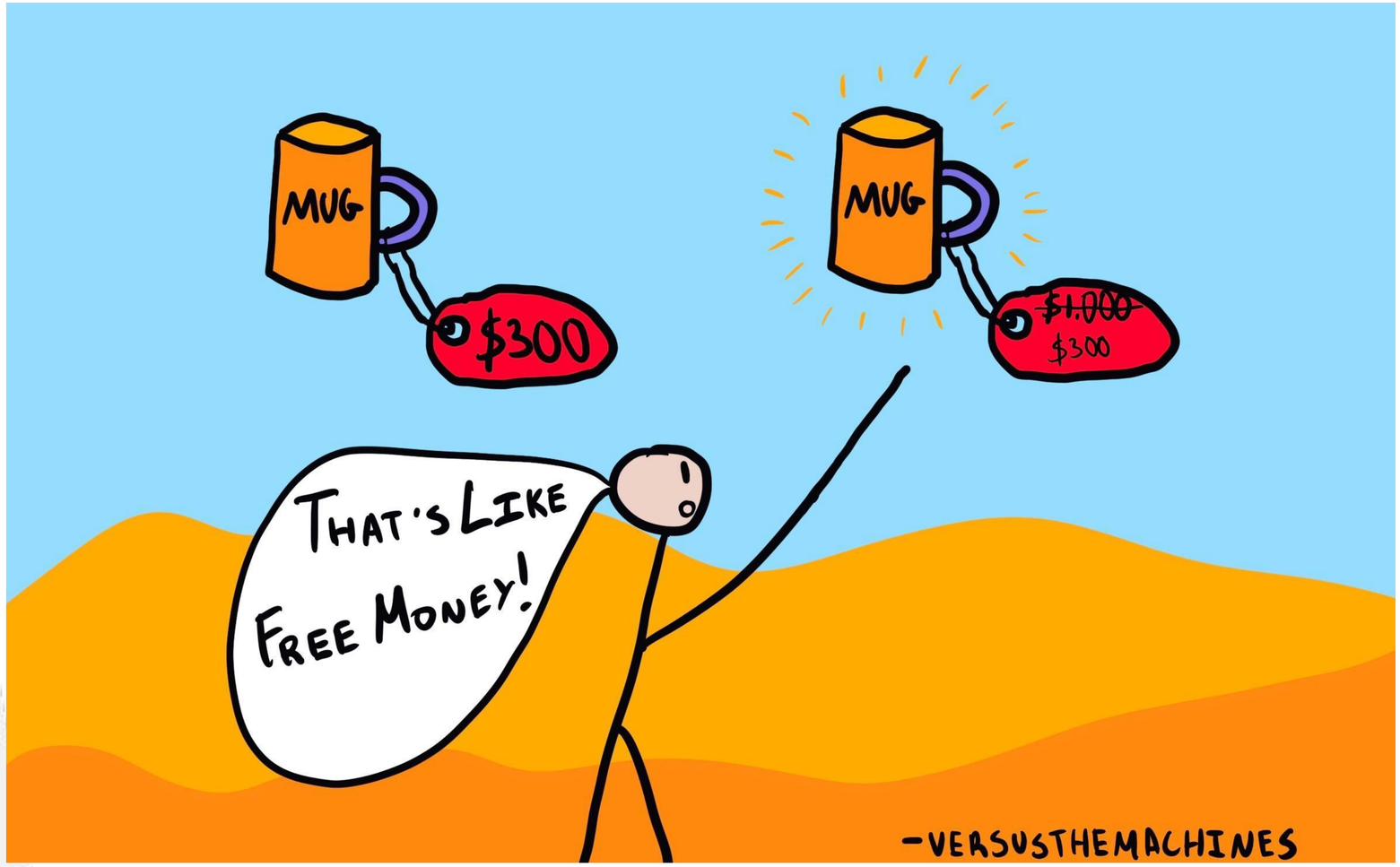
5%

Takes effort
Slow
Logical
Lazy
Indecisive

Data from a variety of environments demonstrates that human beings prefer to use System 1 processing whenever possible

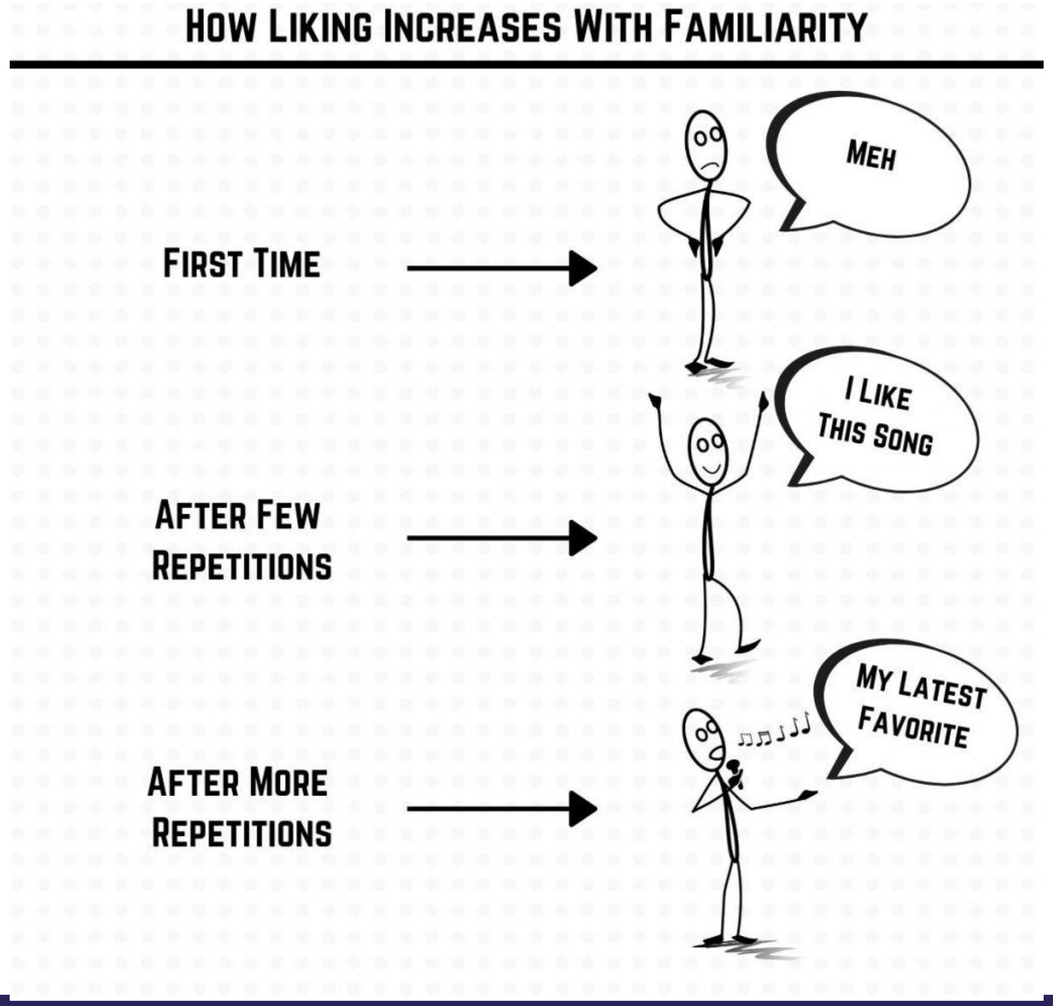
Ulisse Soft Skills for Employability
Co-funded by the Erasmus+ Programme of the European Union
Università di Pisa
University of Latvia
Universitas Miguel Hernández
P. Porto ISCAP
ERREQUADRO Research over Research

Enkura efekts



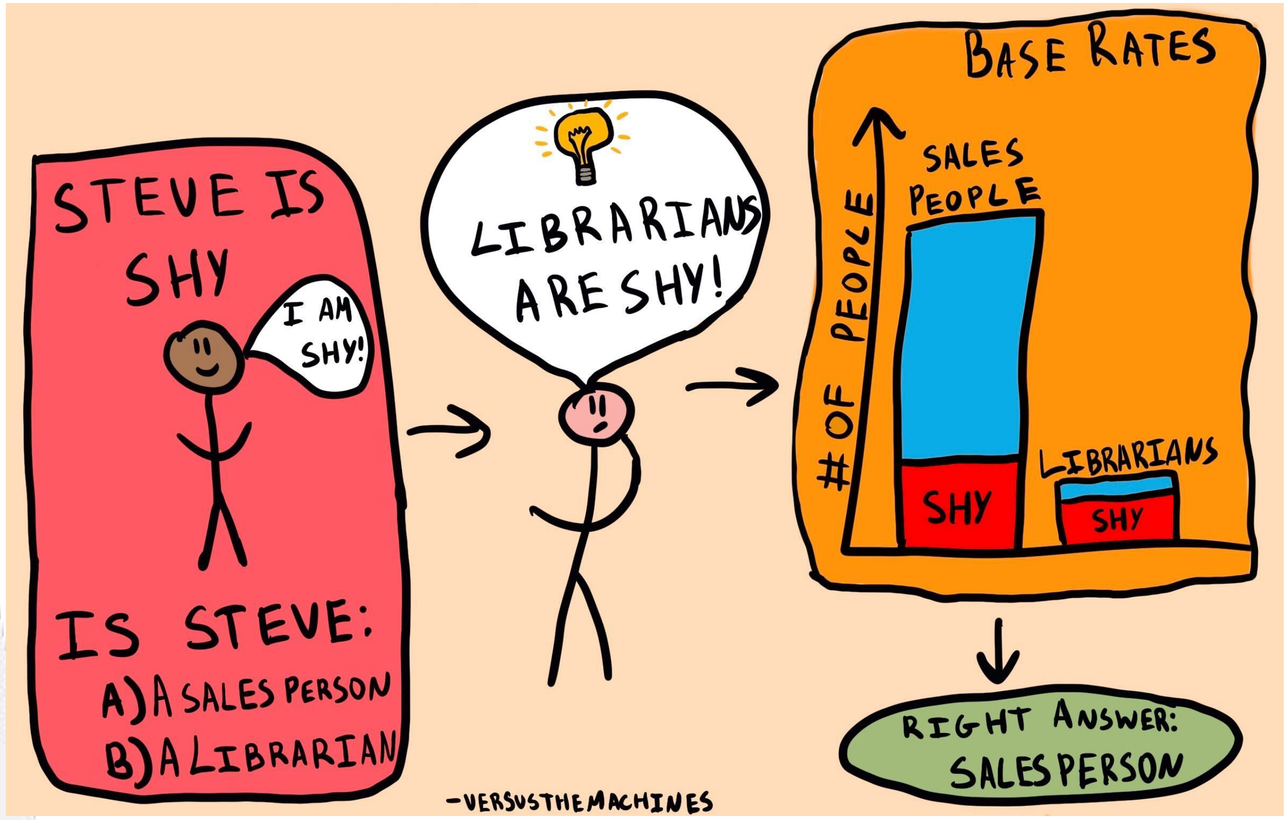
Cilvēka parastā tieksme, pieņemot lēmumus, pārāk stipri paļauties vai "noenkuroties" uz vienu iezīmi vai informācijas daļu.

Tikai ekspozīcijas efekts



Tieksme izteikt nepamatotu patiku pret lietām tikai tāpēc, ka tās ir labi pazīstamas.

Nevērība pret varbūtību



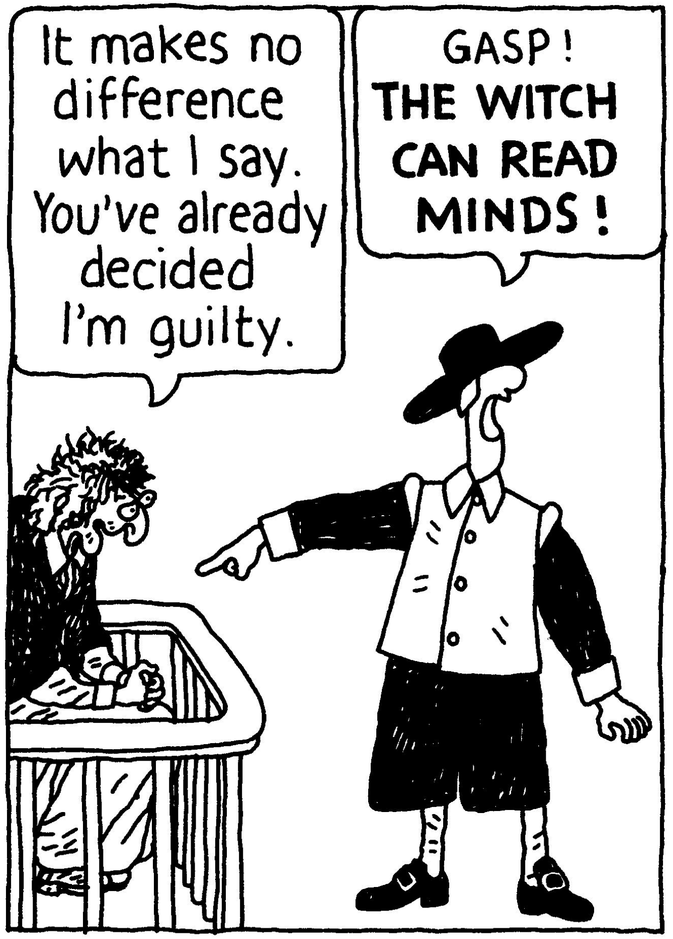
Tieksme pilnībā neņemt vērā varbūtību, pieņemot lēmumu ar nenoteiktību. To sauc arī par stereotipiem.

Ilūzijas kopu veidošana

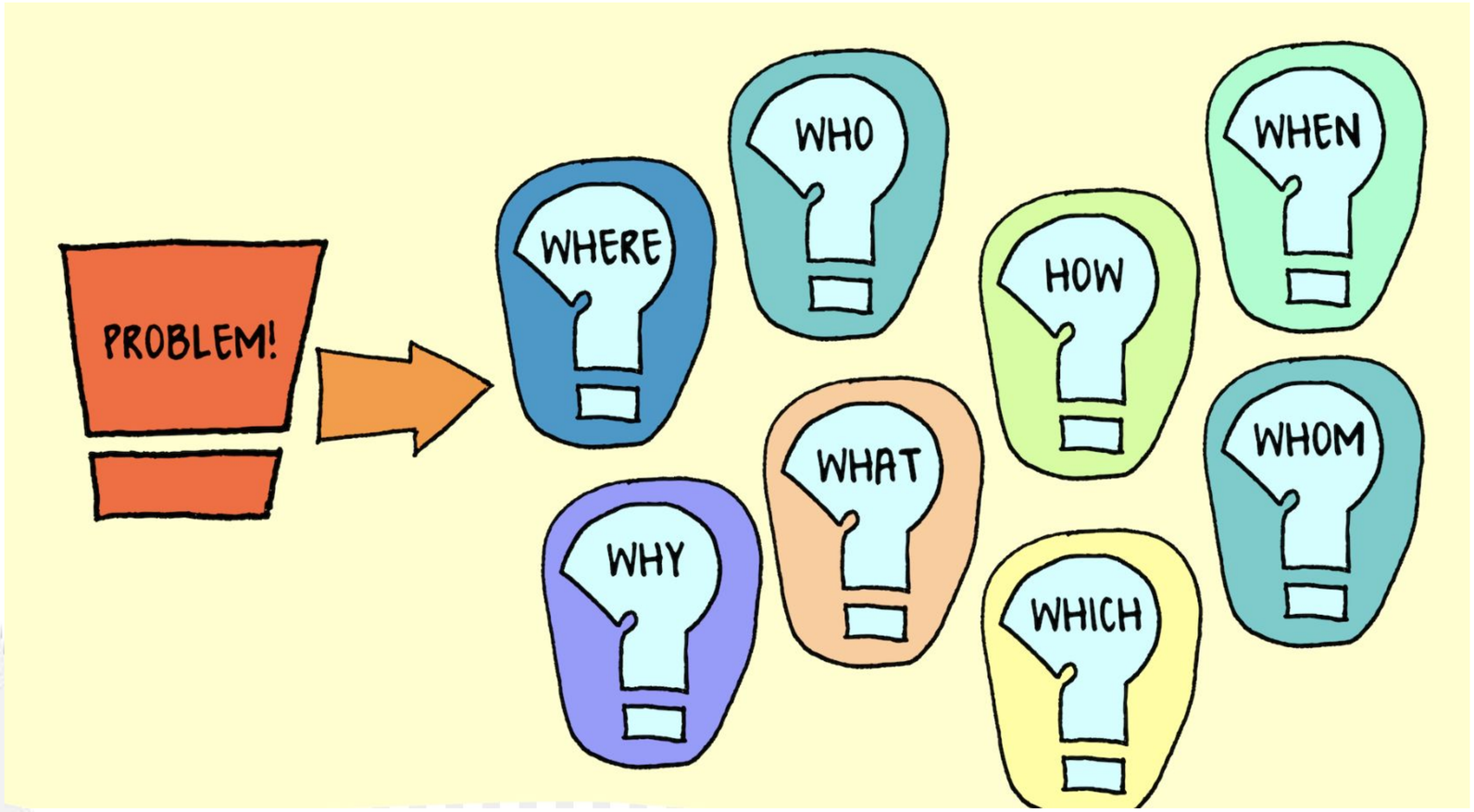


Tieksme redzēt modeļus tur, kur to faktiski nav. Tiek saukta arī par "raksturu".

Apstiprinājuma aizspriedumi



Tieksme meklēt vai interpretēt informāciju tādā veidā, kas apstiprina cilvēka aizspriedumus.



Problēmu risināšana

- Kritiskās domāšanas un kognitīvo aizspriedumu sasaiste
- Māksla uzdot jautājumus
- Ierāmēšanas problēma
- Problēmas iestatīšana
- Problēmu risināšanas metožu klasifikācija

Precizēsim ...



- Problēmu risināšana
- Kritiskā domāšana
- Radoša domāšana
- Stratēģiskā domāšana
- Lēmumu pieņemšana





Problēmu risināšana

- Iesaista augstākas pakāpes domāšanas prasmes, lai efektīvi rīkotos un kritiski izstrādātu reālistiskus problēmu risinājumus



  - Tā ir pamatprasme vai rīks, kas darbiniekiem vajadzīgs prasību apmierināšanai darba vietā

Kritiskā domāšana

- Iesaista pārbaudītā vai izteiktā jēgu un nozīmi.
  - Noderīga prasme rūpīgi apsvērt problēmu risināšanas laikā
  - Pirms spriedumu pieņemšanas objektīvi un pārdomāti iesaistās pierādījumu pārbaudē
  - Nepieciešama loģika, pamatojums

Radošā domāšana

- Iesaista ideju izpēti, iespēju ģenerēšanu un daudzu pareizo atbilžu meklēšanu, nevis tikai vienu.

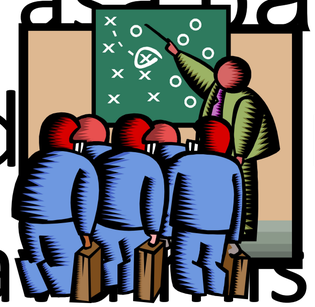


- Radošā domāšana ļauj indivīdiem spēt pieņemt pārmaiņas un jaunumus, vēlmi spēlēties ar idejām un elastību viņu skatījumos

Stratēģiskā domāšana

- Iesaista programmas novērtēšanu saistībā ar tās misiju, nākotnes mērķiem un ārējo vidi.

  - prasa pārbaudīt, vai programma "d[illegible]reizās[illegible]", lai [illegible]niegtu sa[illegible]misiju
  - nozīmē domāt par gala mērķi vai







Lēmumu pieņemšana

- Iesaista alternatīvu noteikšanu un izvēli, pamatojoties uz lēmumu pieņēmēja vērtībām un vēlmēm.



Veicot izvēli starp alternatīvām, mēs vēlamies lēmumu, kam:

1) ir vislielākās iespējas gūt panākumus
2) tas vislabāk atbilst mūsu vajadzībām, mērķiem, vēlmēm un vērtībām

Jautājumu veidi, kas saistīti ar problēmu risināšanu

Ir trīs pamata jautājumu veidi:

1) Atvērti
2) Slēgti
3) Uzvedinošie



Atvērti jautājumi

Atvērtie jautājumi: ir paredzēti, lai veicinātu pilnīgu, jēgpilnu atbildi, izmantojot pašu zināšanas un jūtas- ļauj brīvi atbildēt, un to var uztvert kā mazāk bīstamu jautājumu veidu.

Piemērs: Vai varat pateikt, ko domājat

Slēgtie jautājumi

Slēgts: ir paredzēts, lai mudinātu atbildēt uz īsu vai vienu vārdu, piemēram, “jā” vai “nē”.

Šie jautājumi prasa īsas atbildes un tādējādi ietaupa laiku.

Tomēr atbildes tad var būt

Uzvedinošie jautājumi

Uzvedinošie: izstrādāti, lai smalki mudinātu atbildētāju atbildēt noteiktā veidā.

Šie jautājumi var būt problemātiski, jo tie var izraisīt nepatiesu informāciju.

Problēmu struktūra

Problēma sastāv no trim komponentēm:
Dotais: vai informācija ir pieejama.
Mērķi: tiek definēti kā vēlamais problēmas risinājums.
Operācijas: potenciālas darbības, kuras var veikt, lai sasniegtu risinājuma mērķus.

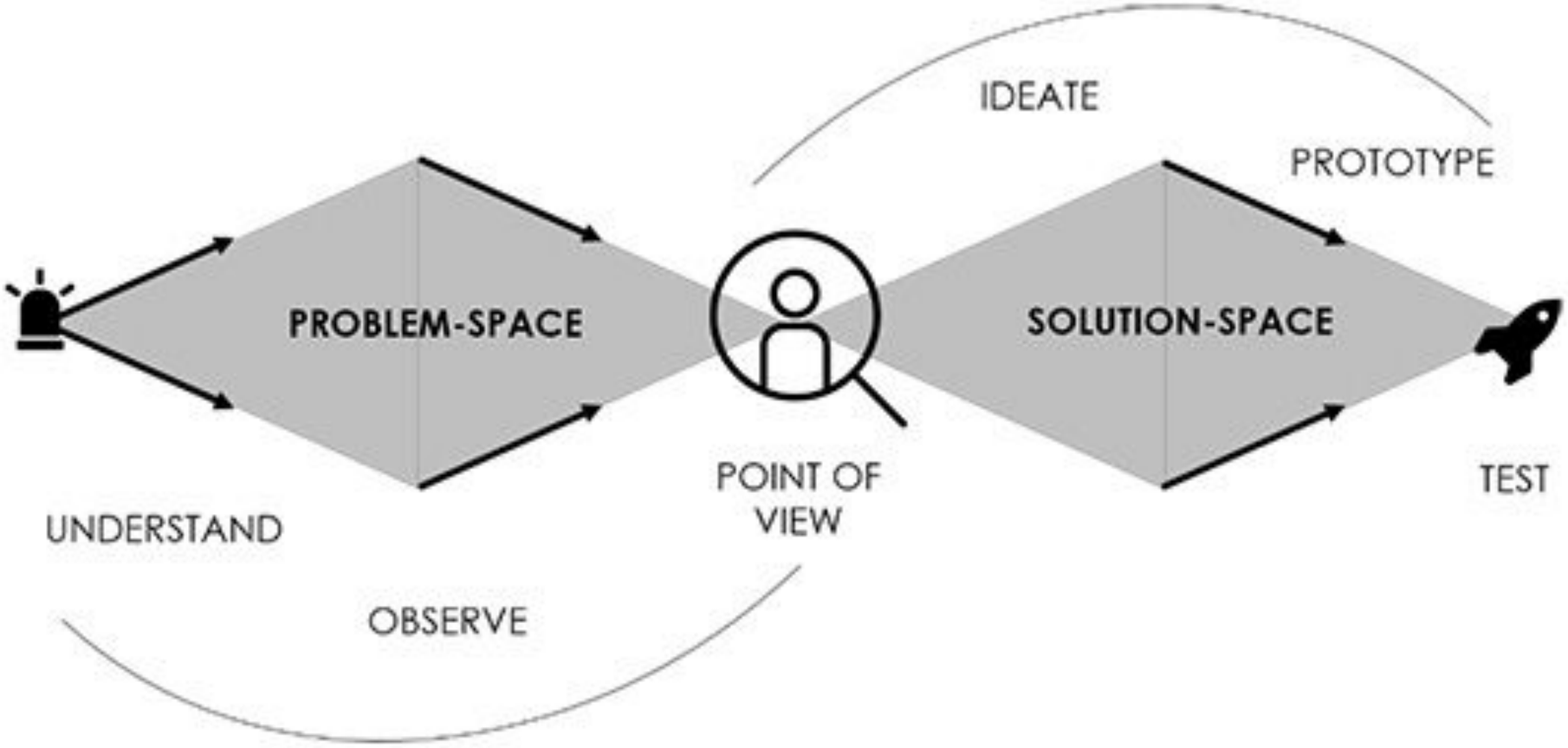
Problēmu telpa

Katrai konkrētai problēmai ir saistītā problēmu telpa, kas ir visi iespējamie mērķi un ceļi, kas potenciāli saistīti ar problēmu, ko zina problēmu risinātājs.

Noteiktas problēmas risinājums, iespējams, nepastāv risinātāja pašreizējā risinājuma telpā.
To var izraisīt daudzi faktori, piemēram, ka problēma varētu būt nepietiekami definēta, paredzamie mērķi ir neskaidri un / vai nav pieejama metode (ceļš), kas saistītu problēmas problēmu objektu ar mērķi (-iem).



Problēma-Risinājums



Vai nav risinājuma?

- Noteiktas problēmas risinājums, iespējams, nepastāv risinātāja pašreizējā risinājuma telpā.

To var izraisīt:

- problēma varētu būt nepietiekami definēta;
- paredzamie mērķi ir neskaidri;
- nav pieejama neviena metode (ceļš), kas saistītu problēmobjektu ar mērķi (-iem).

Vai nav risinājuma?

- Noteiktas problēmas risinājums, iespējams, nepastāv risinātāja pašreizējā risinājuma telpā.

To var izraisīt:

- problēma varētu būt nepietiekami definēta;
- paredzamie mērķi ir neskaidri;
- nav pieejama neviena metode (ceļš), kas saistītu problēmobjektu ar mērķi (-iem).



Risinājums vienmēr pastāv. Mums jāatrod pareizais rīks, lai izpētītu problēmu un risinājumu vietas

Pieejas problēmu risināšanai

- Heiristika: *īkšķa noteikuma* jeb pēc iespējas vairāk risinājumu pieņemšana
- Analoģija: jaunas problēmas samazināšana līdz esošai vai līdzīgai problēmai, kurai jau ir zināmi risinājumi
- Algoritmiskā dedukcija: zināma un precīzi definēta problēmas risinājuma izmantošana
- Pilnīga meklēšana: visu iespējamo risinājumu sistemātiska meklēšana
- Dalīt un iekarot: visas problēmas atrisināšana, sadalot to apakšproblēmu kopā
- Analīze un sintēze: noteiktas problēmas samazināšana līdz zināmai kategorijai un pēc tam konkrētu risinājumu meklēšana

Faktori, kas ierobežo problēmu risināšanu

A. Mentālais kopums, kurā jaunai problēmai tiek pieņemta fiksēta vai nepareiza metode, bet varēja izmantot vienkāršākus risinājumus
B. Meta-izziņa, kurā problēmu risināšanas procesam var būt nepieciešams citu metakognitīvo procesu atbalsts, lai sasniegtu risinājuma mērķi
C. Zināšanu trūkums, kurā problēmu vai mērķi nevarēja labi attēlot vai modelēt, un problēmai nevarēja piemērot metodi vai risinājumu.

Var tos ierobežot, izmantojot kritisko domāšanu un izvairoties no kognitīvajiem aizspriedumiem

Problēmu risināšanas virzītāji

- Problēma ir šķērslis, kas apgrūtina noteikta mērķa sasniegšanu vai noteiktas vajadzības apmierināšanu, nostādot sevi starp indivīda gribu un objektīvo realitāti.
- Konkrētākā nozīmē šis termins attiecas uz jebkuru neatrisinātu situāciju vai stāvokli, kas rada grūtības tā atrisināšanā.

virzītāji

- Laiks
- Tips
- Abstrakcijas līmenis
- N. no risinājumiem
- N. par zināmiem risinājumiem…

N	Apraksts	Metrika
1	Problēmas identificēšana	Problēmu var noteikt jau no paša sākuma: (1) Tieši (5) Nē
2	Multidisciplinaritāte	Viena domēna komandu (1) parasti veido viens vai daži cilvēki Daudznozaru komanda (5), ko kopumā veido daudzi cilvēki
3	Fona noturība	Pastāv stingra disciplīna problēmu definēšanai (problēmas definīcija $!) (1) jā - (5) nē
4	Ierobežojumu līmenis	(1) Augsts - (5) Zems
5	Izrāviena līmenis	(1) Zems - (5) Augsts
6	Teorētiski-empīriski	Teorētiskā (1) - Empīriskā (5)
7	Risinājuma tipoloģija	(1) Pastāv tikai viens labi definēts risinājums; (2) Pastāv vairāk nekā tikai viens risinājums; (3) Var izpētīt vairāk nekā vienu jēdzienu; (4) Risinājums ir atkarīgs no viedokļa (piemēram, juristi); (5) Risinājums vēl nav atrasts.
8	Rezultāta atkārtojamība ar dažādām komandām	(1) Kopējā atkārtojamība; (2) Līdzīgi risinājumi; (3) Dažādi risinājumi; (4) Pilnīgi neticami; (5) Neiespējami.

3/3: Jūsu mīksto prasmju jēdziena karte

- Sadalīsim dalībniekus trīs grupās
- Izveidojiet kopīgu jēdzienu “mīkstās prasmes” koncepcijas karti
- Apspriedīsim:
  - Kuras ir maigo prasmju problēmas / ierobežojumi?
  - Kā pārvarēt šīs problēmas?
- Izveidojiet sava kopīgā risinājuma koncepcijas karti



Paldies !

Ulisse Soft Skills for Employability
Co-funded by the Erasmus+ Programme of the European Union
Università di Pisa
University of Latvia
Universitas Miguel Hernández
P. Porto ISCAP
ERREQUADRO Research over Research