



FAKULTA MATEMATIKY,
FYZIKY A INFORMATIKY
Univerzita Komenského
v Bratislave

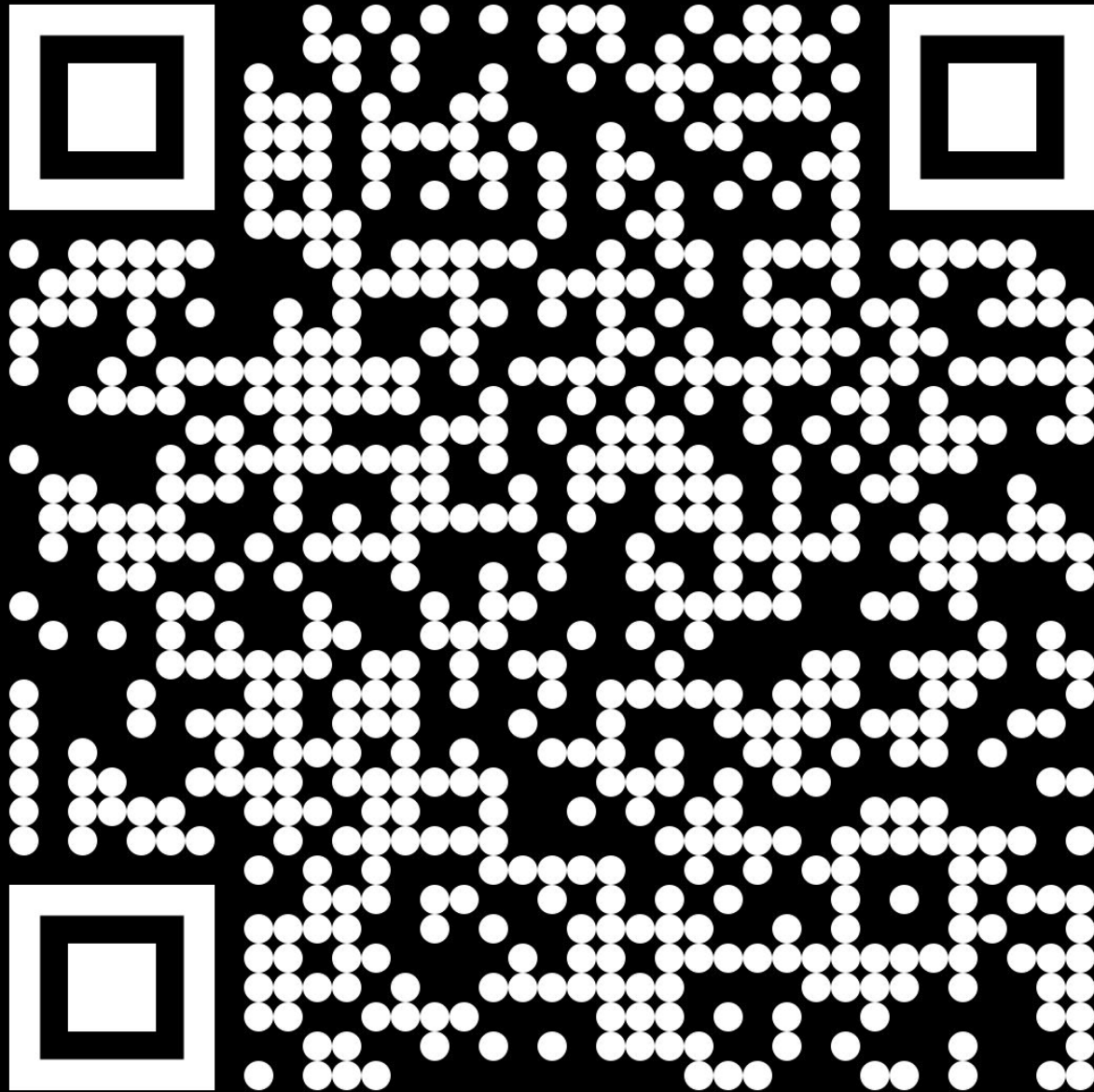
Techniky učenia sa

Juraj Tekel

Katedra teoretickej fyziky

16. 2. 2023, Ako prežiť VŠ a nezbláznit' sa, Bratislava

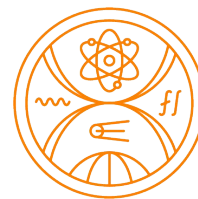






- Practice makes perfect.
- Každý člověk je iný.
- Nothing new on a race day.





- O učení sa
- Všeobecné rady
- Nástroje k (lepšiemu) učeniu
- Metódy učenia sa



O učení sa



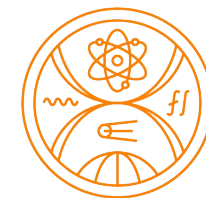
O učení sa



- Schopnosť efektívne sa učiť je zručnosť ako každá iná.
- Učenie sa je hrozne dôležité, lebo učiť sa bude treba celý život.
- V škole má človek veci pekne podelené na predmety.
- Schopnosť pamätať si veci a schopnosť učiť sa je čosi trochu iné.



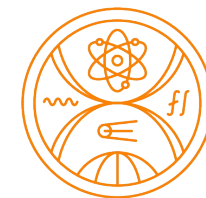
Všeobecné rady 1



- Veľa spať, piť veľa vody a dávať si pozor na jedlo.
- Učenie najlepšie funguje, keď do neho pridávate nejaký vlastný element a nejakú vlastnú snahu.
- Treba meniť témy, ktorým sa venujete.
- Učenie sa nejakej témy je vlastne taký projekt.
- Budte na seba prísni!
- Ak je čosi od začiatku ľahké, asi to nerobím úplne dobre.



Všeobecné rady 2



- Treba pracovať na svojich slabých stránkach.
- Pri učení pomáh aktivita.
- Dobre ovládať svoje nástroje.
- Skôr ako sa pustíte do učenia, rozmyslite si čo presne chcete / potrebujete dosiahnuť.
- Practice makes perfect.



Paleo vs. elektronika

- Na väčšinu vecí existujú programy / appky.
- Alebo old-school papierové veci.
- Je na vás ako si to nakombinujete.



Čo (vraj) nefunguje

- Pasívne učenie
- Zvýrazňovanie v texte
- Učenie sa 24/7
- Učenie sa ako malé deti
- Všetky “no effort” schémy





Learning styles



Learning styles

- Ako sa Vám najlepšie učí?
 - Vizuálne
 - Zvukovo
 - Čítaním / písaním
 - Hands-on



Learning styles



- Väčšina výskumov naznačuje, že toto nefunguje.
- Nikto nie je jedno alebo druhé.
- Skôr na rôzne úlohy sú vhodné rôzne prístupy.
- Nevyužívať to ako výhovorku alebo zbytočné komplikácie.



Nástroje k (lepšímu) učeníu



Poznámkovanie



- Samé o sebe nie je nič moc.
- Dôležité pri poznámkovaní vložiť čosi svoje.
- Zapisovať nejaké vlastné myšlienky, veci ktorým som nerozumel/a, kludne nejaký pocit alebo nápad.



Poznámkovanie



Poznámkovanie

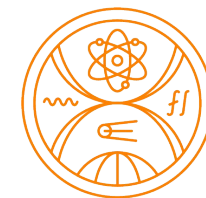
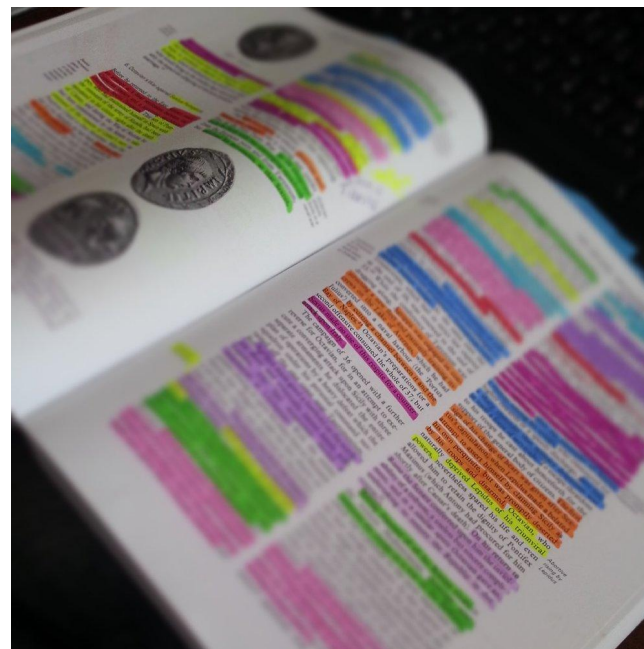


- Samé o sebe nie je nič moc.
- Dôležité pri poznámkovaní vložiť čosi svoje.
- Zapisovať nejaké vlastné myšlienky, veci ktorým som nerozumel/a, kludne nejaký pocit alebo nápad.
- Prípadne v materiály tvoriť novú štruktúru.
- Farby sú môj kamarát.



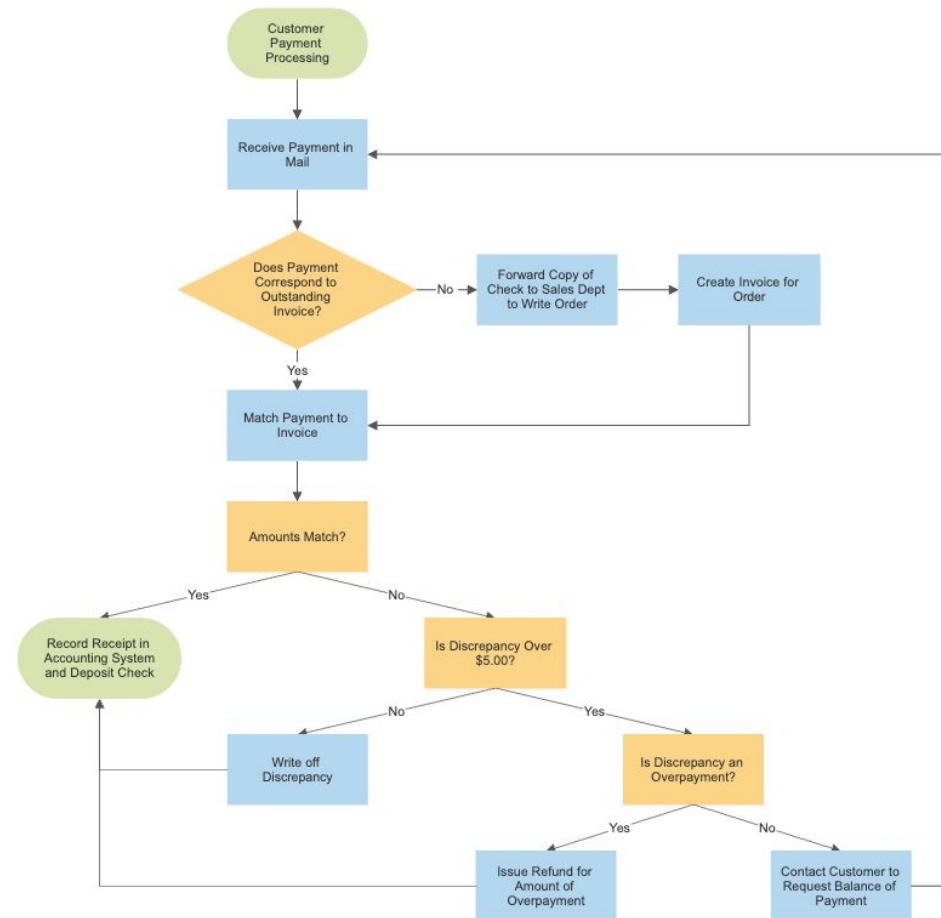
Zvýrazňovanie v texte / farby

- Je fajn, ak keď nefunguje :)
- Môže pomôcť vlastnou štruktúrou.
- Ja používam pri článkoch a iných textoch.



Flow charts

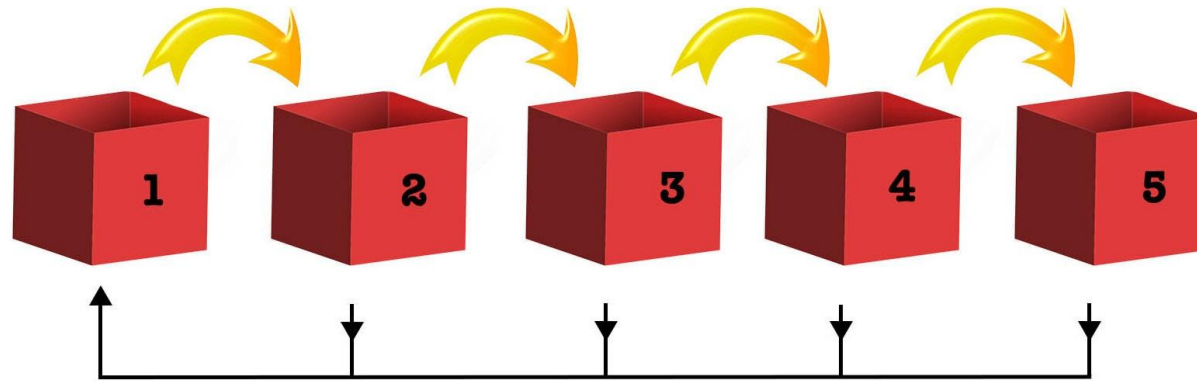
- Môj favorit :) draw.io
- Pomáha zachytávať štruktúru informácií.



Kartičky



- Asi najužitočnejšia metóda na zapamätanie si vecí.
- Existuje veľa aplikácií.



Prostredie



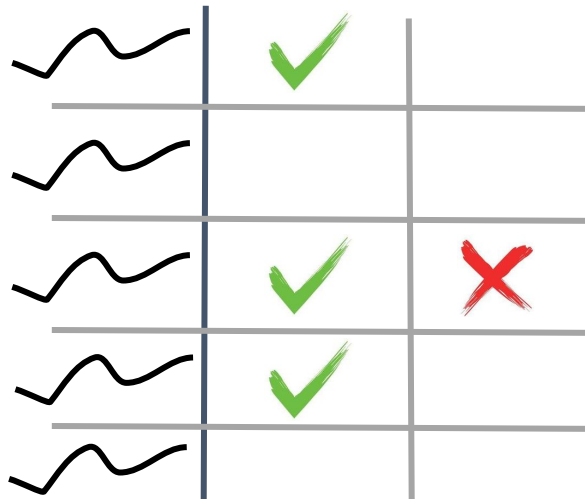
- Nieкто hovorí, že treba meniť. Nieкто, že nie.
- Nieкто hovorí, že treba ticho. Nieкто, že hudba je fajn.
Nieкто, že hluk na pozadí.
- Nieкто hovorí, že je lepšia skupina, nieкто, že samostatne.
- Treba skúšať a na rôzne veci sa hodia rôzne prostredia.
- Kedy sa učiť?



Progress tracking



- Môže byť tabuľka, môže byť flowchart.
- Môže byť slovné, farebné, etc.
- Veľmi dôležité pri učení na skúšky.



	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L
1	Name	Week 1	Week 2	Week 3	Week 4	Week 5	Week 6	Week 7	Week 8	Week 9		
2	Barry Allen	25	30	32	40	45	47	50	55	60		
3	Bruce Banner	13	25	20	17	30	35	35	36	40		
4	Bruce Wayne	10	20	22	22	25	25	40	45	50		
5	Bucky Barnes	50	45	44	44	35	44	48	50	60		
6	Clark Kent	33	25	27	35	40	45	50	55	59		
7	Diana Prince	32	35	45	40	42	44	46	50	55		
8	Oliver Queen	20	25	27	30	25	36	25	27	40		
9	Peter Quill	40	45	45	45	47	50	51	52	55		
10	Steve Rogers	25										
11	Tony Stark											
12												
13												
14												
15												





Metódy učenia sa



Feynman method



fig.: wiki



Feynman method

- “Ak niečo neviete vysvetliť jednoduchým jazykom, potom tomu nerozumiete.”

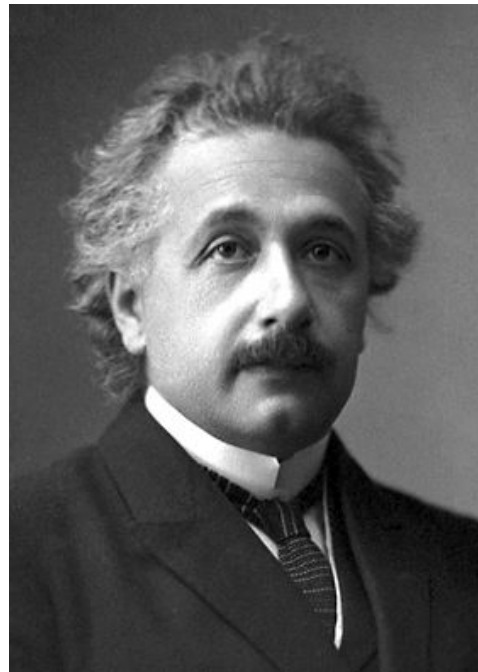
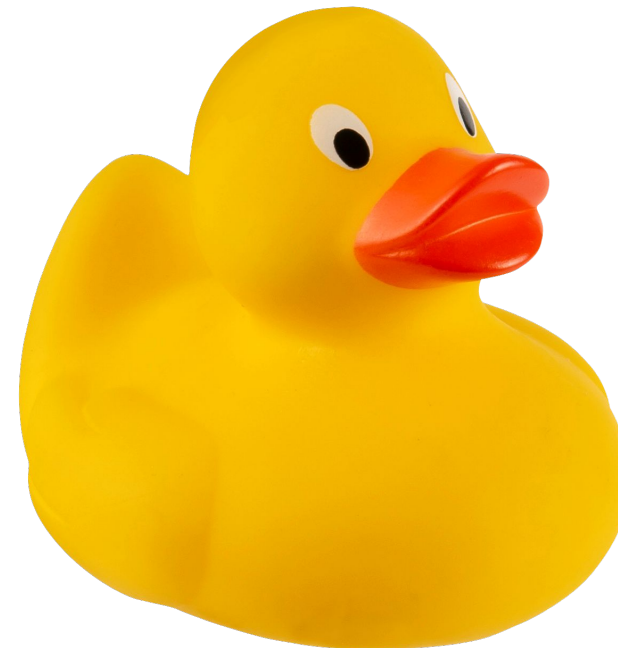


fig.: wiki



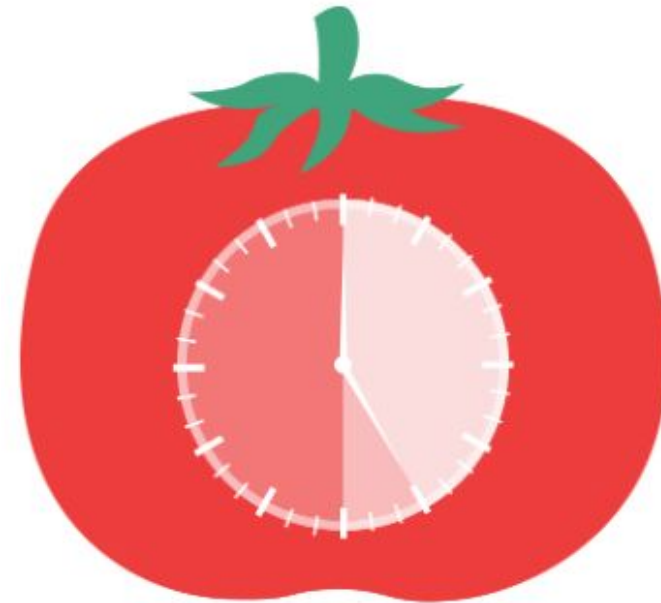
Feynman method

- Tiež The Rubber Duck Technique.
- Učenie vysvetľovaním na sucho.



Pomodoro method

- Intervalové učenie.
- $4 \times (25 \text{ min} + 5 \text{ min}) + 15 \text{ min}$
- Konkrétne časy môžu byť rôzne.



Spaced repetition

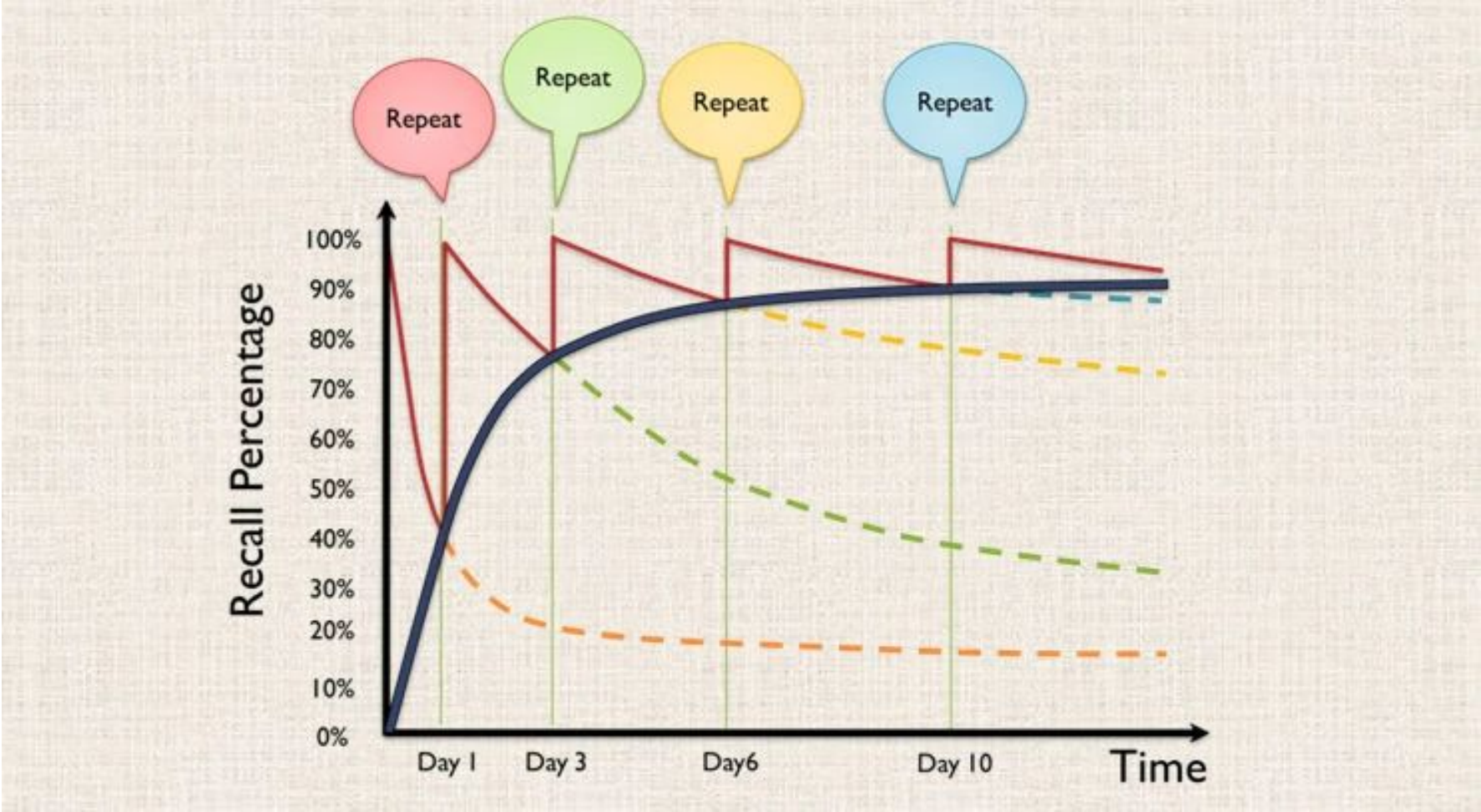
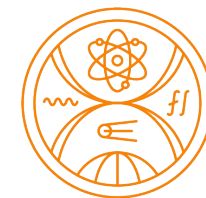
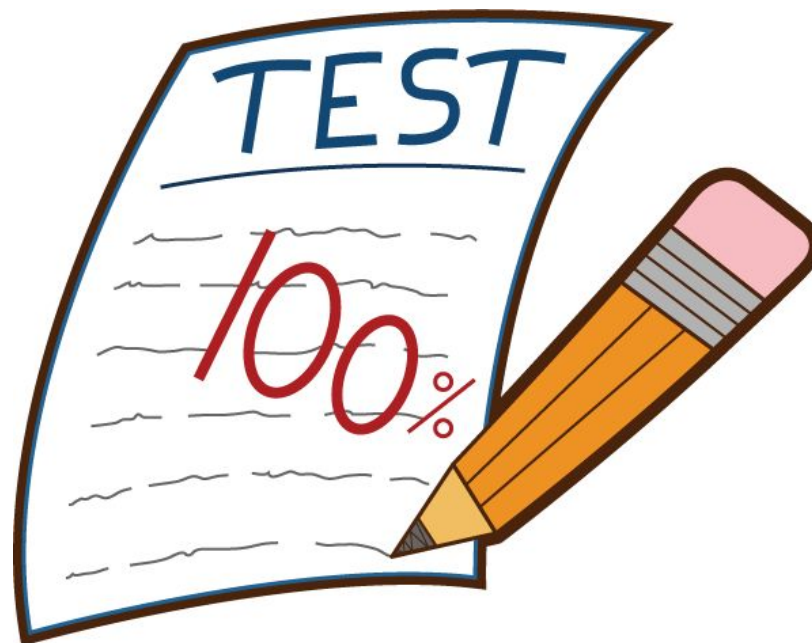


fig.: heylama.com



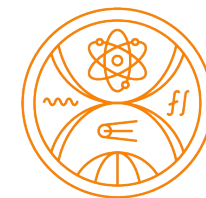
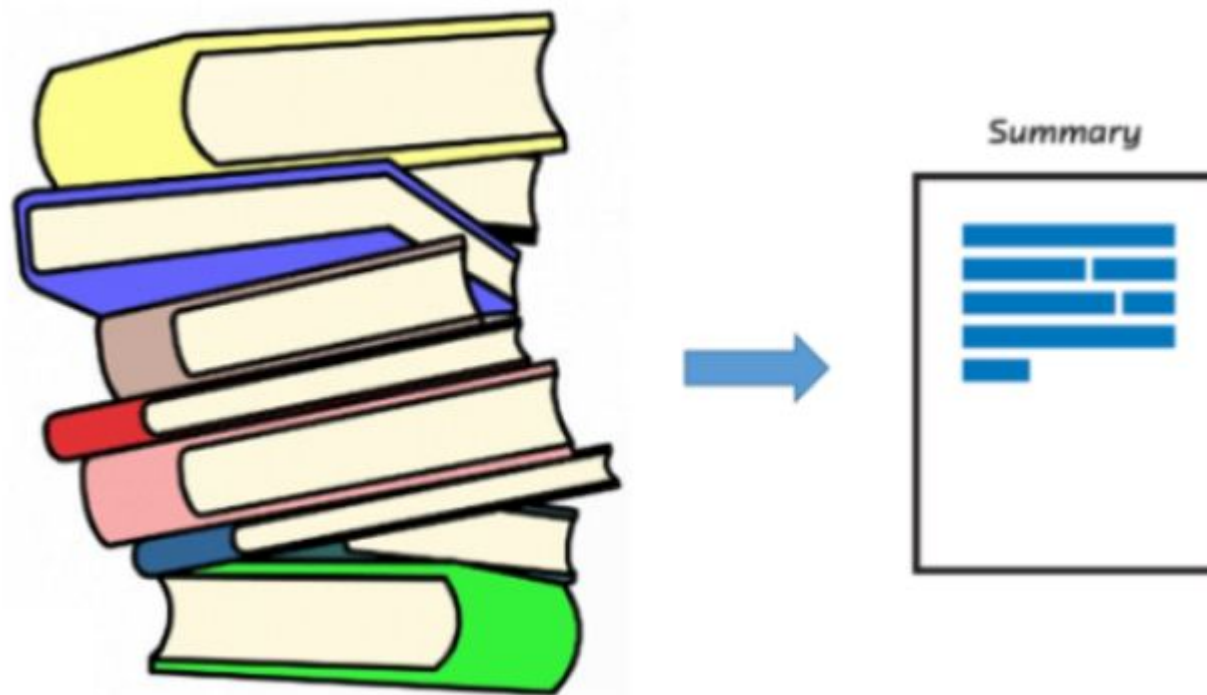
Pravidelné testovanie

- Funguje dobre v skupine.
- Veľa testov sa dá nájsť na webe.
- Učíte sa zručnosti písať testy.
- Dobrý nástroj na kontrolu kvality.



Sumarizácia

- Dávať si pozor, aby to nebolo pasívne prepisovanie.
- Snazit sa čosi nového a vlastného.



Overview

- Najskôr prejsť celok a potom sa postupne venovať konkrétnym témam.



Mini projects

- Užitočné hlavne neskôr, takto sa človek učí po škole.
- Spracovať čiastkovú tému od začiatku, hľadáním vlastných zdrojov, etc.



Stavanie na zelenej lúke

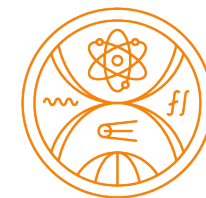


fig.: amazon.com



Čosi na záver



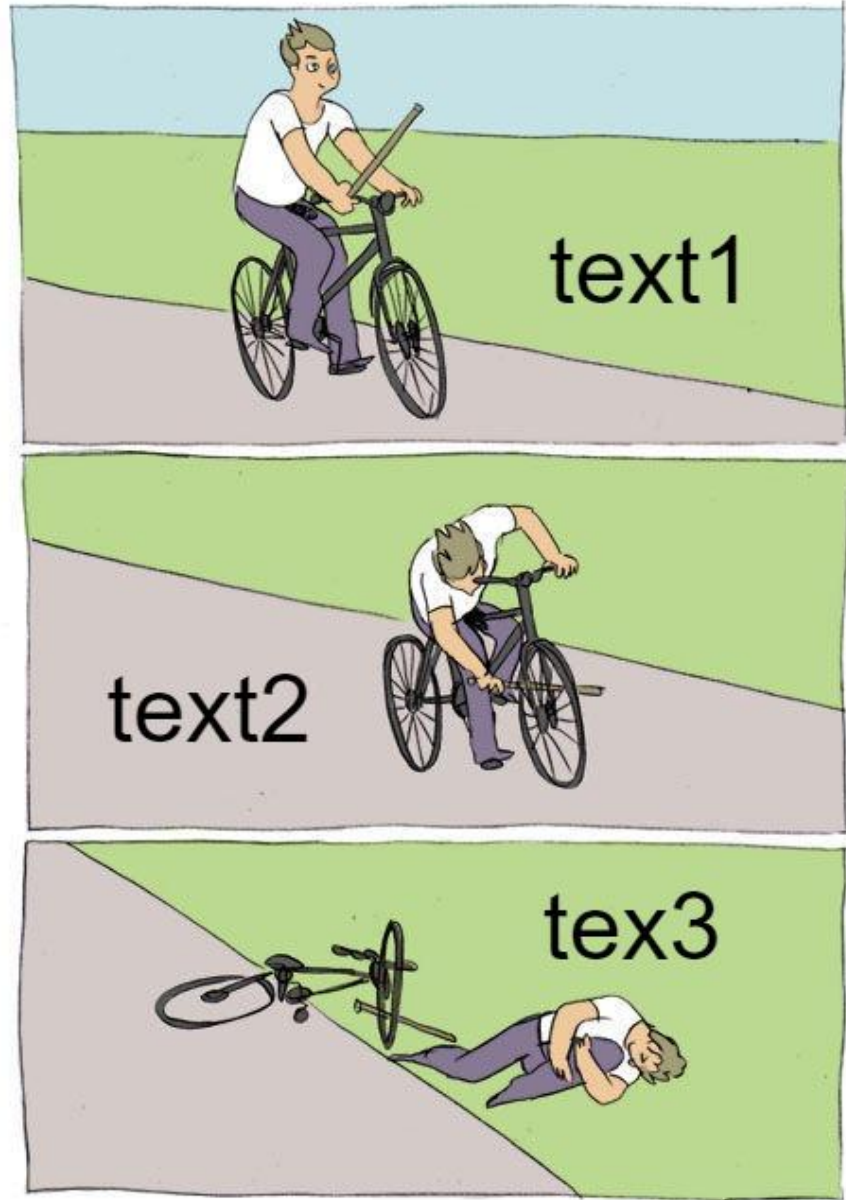
Nejaké rady na záver

- Dávajte veciam špeciálny twist, čosi špeciálne.
Na skúškach, ale aj pre seba.





imgflip.com



imgflip.com



Nejaké rady na záver



- Dávajte veciam špeciálny twist, čosi špeciálne.
Na skúškach, ale aj pre seba.
- Občas sa učte niečo nové len tak zo športu.



Dve úlohy na záver

- Ako by ste sa naučili číslo π na čo najviac miest?



Dve úlohy na záver



- Ako by ste sa naučili číslo π na čo najviac miest?
- Ako by ste doplnili nasledujúcu schému?

Nástroje učenia

Metódy učenia

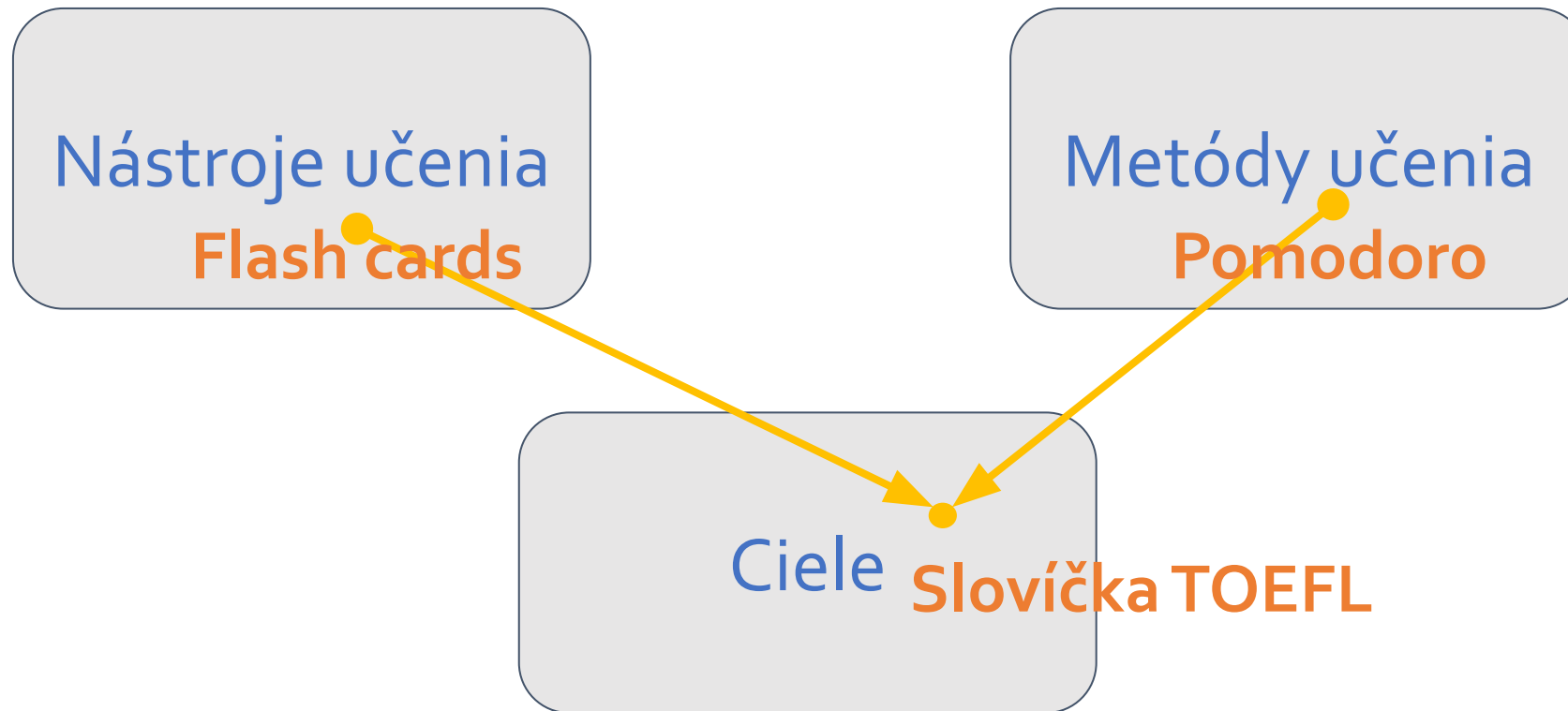
Ciele



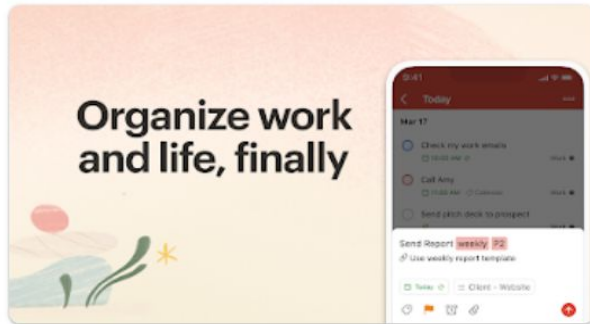
Dve úlohy na záver




- Ako by ste sa naučili číslo π na čo najviac miest?
- Ako by ste doplnili nasledujúcu schému?



Moje oblíbené nástroje




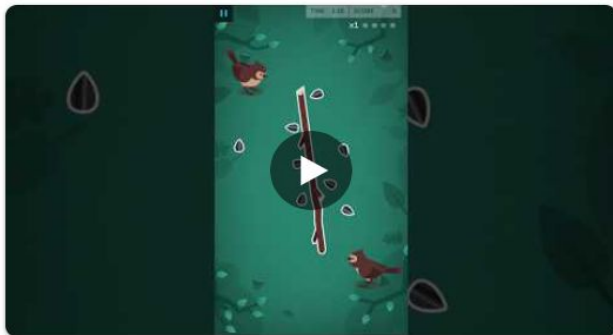
 **Todoist: to-do list & planner**
Doist Inc.
4.5 ★




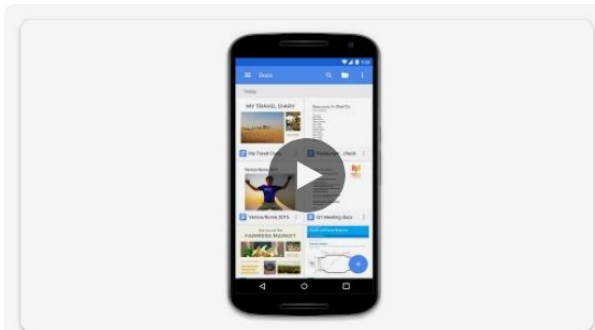
 **Google Keep - Notes and Lists**
Google LLC
4.3 ★




 **Google Drive**
Google LLC
4.3 ★




 **Lumosity: Brain Training**
Lumos Labs, Inc.
4.4 ★



 **Google Docs**
Google LLC
4.3 ★



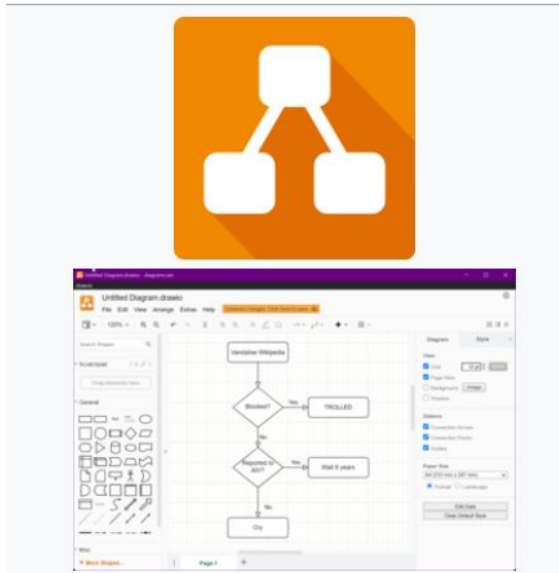
 **Google Sheets**
Google LLC
4.3 ★



Moje oblíbené nástroje



drawio



Strava: Run, Ride, Hike
Strava Inc.
4.4 ★



YouTube for Android TV
Google LLC
3.4 ★





- Practice makes perfect.
- Každý člověk je iný.
- Nothing new on a race day.



**Ďakujem za
pozornosť!**





vedator

o **matematike, architektúre, astrofyzike** a tak podobne...

22.2.2023 19:00

Nová Cvernovka, Bratislava

PREDNÁŠAĽ BUDÚ:

Zbyněk Kubáček,
Fakulta matematiky, fyziky
a informatiky UK

Laura Krišteková,
Historický ústav SAV

Roman Nagy,
Fakulta matematiky, fyziky
a informatiky UK

VSTUPNÉ: **7 €**



Registrácia a viac info:
www.vedator.space

