

# Dištančná výučba Princípov počítačov

Školiteľ: doc. RNDr. Daniel Olejár, PhD.

Michaela Dluhošová

# Motivácia

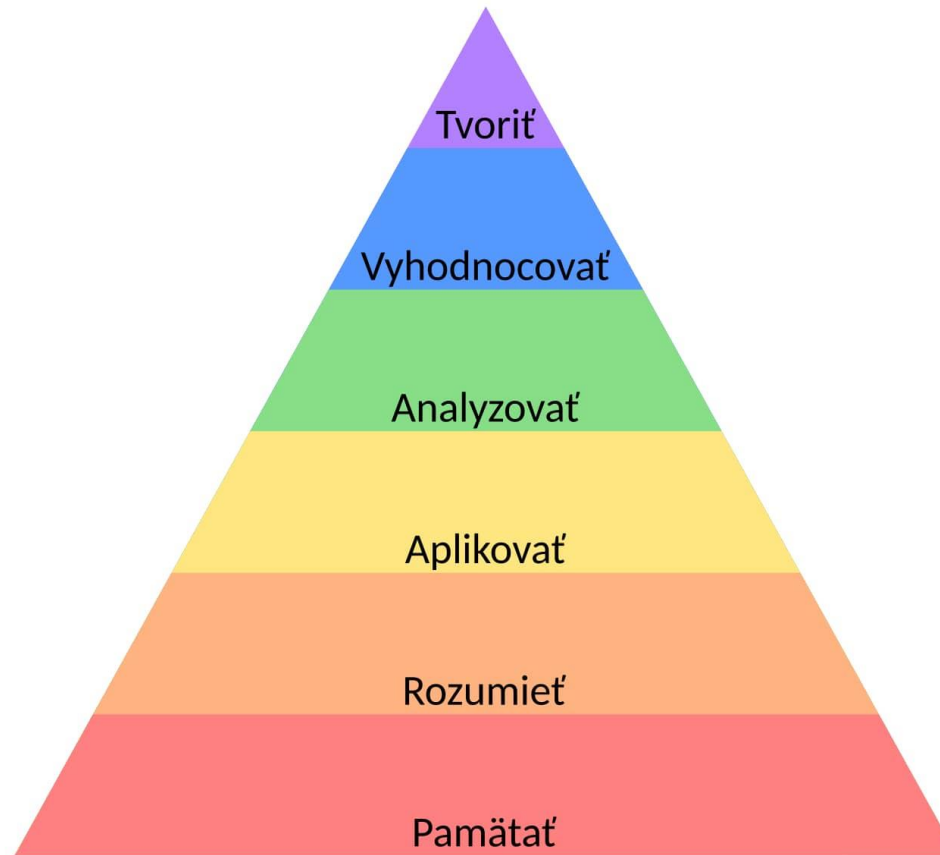
- ▶ Stredná škola
- ▶ Pandémia COVID
- ▶ Dynamika vysvetľovania
- ▶ Chýba okamžitá spätná väzba
- ▶ „Čo chceme učiť online, čo sa tak dá učiť a ako?“

# Spätná väzba

- ▶ 44 študenti v MS Teams, 29 vyplnilo
- ▶ Rozdiel medzi informatikou na SŠ a VŠ - náročná časovo aj obsahovo
- ▶ Vyhľadávanie dodatočných materiálov - 18 respondentov
- ▶ Názor na cvičenia - 21 respondentov potrebuje

# Ciele

- ▶ Vytvorit' návrh systému
- ▶ Analyzovať obsah + tvorba modulov
- ▶ Metodika a pedagogika



# Návrh systému - funkčná špecifikácia

- ▶ E-learning
- ▶ Texty a dodatočné zdroje
- ▶ Generovanie cvičenia
- ▶ Prechod učivom
- ▶ Automatizácia generovania testov

# Analýza obsahu

- ▶ Moduly
- ▶ Tabuľka dôležitosti
- ▶ Graf súvislostí

Musí vedieť	Mal by vedieť	Doplnkové informácie
<i>Informácie</i>		
Slovo	Jazyk	Operácie na slovách a jazykoch
Shannonov model komunikácie		
Rôzne formáty informácií		
Kódovanie čísel bez a so znamienkom	Aritmetika čísel so znamienkom	
Excess kód, doplnkové kódy		Aritmetika excess a doplnkových kódov
		BCD, zrkadlový kód
		Rozsah, reprezentácia 0
Pevná rádová čiarka		
	Pohyblivá rádová čiarka	Hidden bit, exponent cez excess kód
		Rozsah, reprezentácia 0
		Aritmetika rádových čiarok
<i>Boolovské funkcie</i>		
Boolovská premenná a funkcia, základné BF		
Tabuľka pravdivostných hodnôt		
Skladanie BF, formula		
DNF, minimalizácia DNF, Karnaughova mapa		Minimalizácia DNF inými metódami, DNF neúplnej BF

Access your boards faster by installing the Miro app on your device.

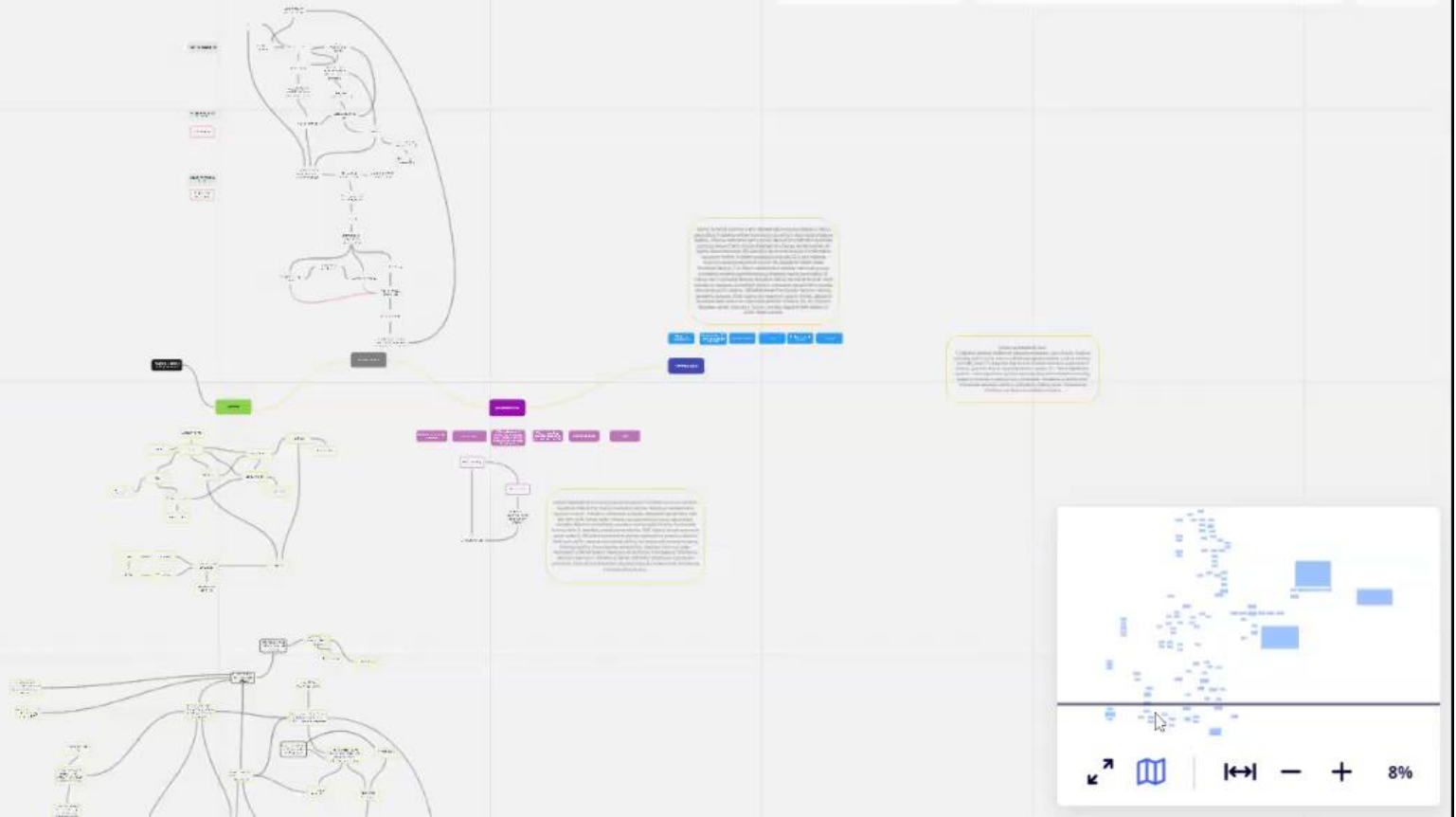


miro

PP - obsah ☆



Share





# Implementácia návrhu

- ▶ Výber Moodlu - H5P
- ▶ Moodle kurz
- ▶ Ktoré úrovne Blooma tým vieme dosiahnuť

## igácia

ka  
ovská stránka  
nky portálu  
e kurzy  
earning intro  
INF-920/15 Bakalársky  
inár (2)  
akalársky seminár (1)  
daktika informatiky (2)  
etódy v bioinformatike  
**ncípy počítačov -  
alárska práca**  
Účastníci

Course management



 Ako používať tento kurz



 Úvodný test



 Skriptá a prezentácie



 Materiály od študentov pre študentov



### Modul 1 - Informácie - Práca s informáciami a ich druhy

### Modul 1 - Informácie - Formát čísel a aritmetika

 Osmičková a šestnástková sústava



V tejto časti si môžeš vyskúšať prevod z BCD do desiatkovej sústavy:

Vygenerovať novú úlohu

Preveď do desiatkovej sústavy:

0111001010010110

Zadaj výsledok:

Skontroluj

Ukáž výsledok

Skús to znovu.

V tejto časti si môžeš vyskúšať prevod z desiatkovej sústavy do BCD:

Vygenerovať novú úlohu

Preveď do BCD a zapíš číslo bez medzier:

9101

Zadaj výsledok:

Skontroluj

Ukáž výsledok

Správne riešenie je 1001000100000001

# Vyhodnotenie

- ▶ Zimný semester 2021/2022
- ▶ Overenie konceptu

# Možné nadviazanie

- ▶ Ďalšie moduly Princípov počítačov
- ▶ Iné predmety
- ▶ Konkrétnejšia spätná väzba
- ▶ Spätná väzba vyučujúcim
- ▶ Automatické prechody medzi témami
- ▶ Výber úloh do testov

# Pripomienky

## ► Cyklenie 0

Vygenerovať novú úlohu na prevod do vedeckého zápisu čísla:

Vygenerovať

Preveď do vedeckého tvaru, teda napríklad  $254.8 = 2.548 \cdot 10^2$ :

0

Zadaj výsledné desatinné číslo s desatinnou bodkou (nie čiarkou):

0

Zadaj exponent desiatky: 2

Skontroluj

Ukáž výsledok

Správne!

# Pripomienky

## ► Komplement

V tejto časti si môžeš vyskúšať prevod z desiatkovej sústavy do binárneho doplnku:

Vygenerovať novú úlohu

Preveď do binárneho doplnku:

Zapíš -4 pomocou 3 bitov.

Zadaj výsledok:

Skontroluj

Ukáž výsledok

Správne!

V tejto časti si môžeš vyskúšať prevod z binárneho doplnku do desiatkovej sústavy:

Vygenerovať novú úlohu

Preveď do desiatkovej sústavy:

10011001

Zadaj výsledok:

Skontroluj

Ukáž výsledok

Skús to znovu.

# Pripomienky

- ▶ Nevýhodou animovaných GIFov je, že sa animácia nedá zastaviť a tak je ťažké sa dlhšie zamyslieť nad nejakým konkrétnym krokom.
- ▶ Viete, aký je rozdiel medzi funkciami `.innerHTML` a `.innerText`? Nestačilo by vo Vašom prípade použiť funkciu `.innerText`?
- ▶ Kurz v systéme Moodle: Modul 1 - Informácie - Práca s informáciami a ich druhy Prečo nemá tento modul žiadny obsah?
- ▶ Kurz v systéme Moodle: Test - Modul 1: Systém hlási, že zatiaľ neboli do tohto testu pridané žiadne otázky.
- ▶ Naozaj Microsoft Teams nevie automaticky generovať ani jednoduché úlohy ako napr. na sčítanie?



**Ďakujem za pozornosť**