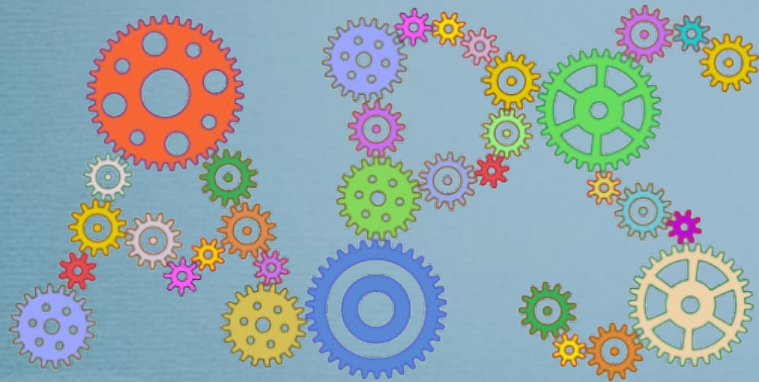


Algoritmi in podatkovne strukture 1

Visokošolski strokovni študij Računalništvo in informatika



Uvod



Z vami sva

- Predavanja

- doc. dr. Jurij Mihelič

- LALG – Laboratorij za algoritmiko

- govorilne ure

- kabinet **R2.61**

- 2. nadstropje, iz stopnic levo, 2. vrata

- po dogovoru oz. kot razpisano

jurij.mihelic@fri.uni-lj.si



Z vami sva

- Vaje

- viš. pred. dr. Igor Rožanc

- LTPO – Laboratorij za tehnologijo programske opreme

- govorilne ure

- kabinet **R2.50**

- 2. nadstropje, iz stopnic levo, proti koncu

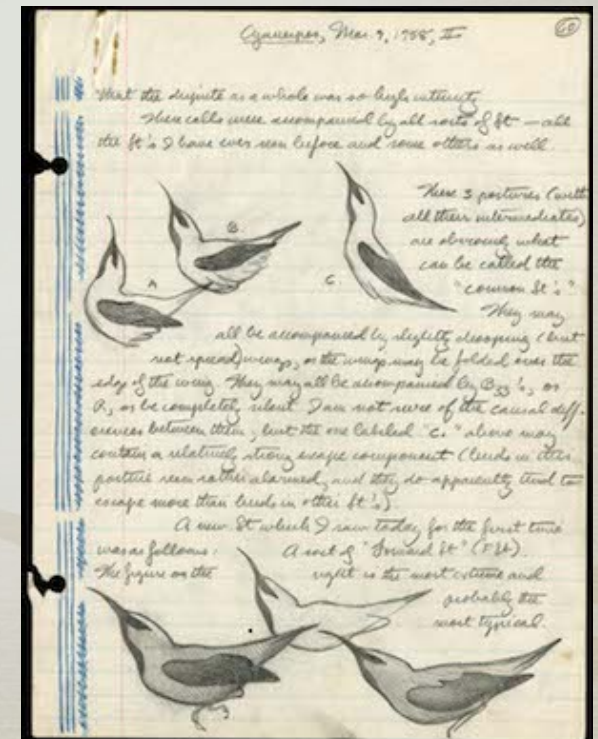
- po dogovoru oz. kot razpisano

igor.rozanc@fri.uni-lj.si



Način dela

- Predavanja – razlaga snovi
 - opredelitev osnovnih pojmov in problemov
 - sled algoritmov in razlaga psevdokode
 - analiza algoritmov in podatkovnih struktur
 - **delajte svoje zapiske**
 - prosojnice **ne** vsebujejo vsega
 - neobezen **kviz** iz vsakega sklopa snovi



Način dela

- Vaje – utrjevanje snovi
 - posvetovanje z asistenti – izkoristite priložnost
 - reševanje teoretičnih in praktičnih nalog
 - matematične izpeljave
 - programiranje
 - reševanje **sprotnih izzivov**



*Vaja dela
mojstra.*

Ocenjevanje

predmet 100+ t pozitivno ≥ 50 t				
sprotno delo 60 t pozitivno ≥ 25 t			pisni izpit 50 t pozitivno ≥ 25 t	
izzivi 10 t	kolokvij 20 t	naloge 30 t	teorija + praksa 50 t	bonus

Sprotno delo

- Sprotni izzivi
 - reševanje nalogic na vajah
 - teoretične: reševanje na tablo in papir
 - praktične nalogice: programiranje algoritmov
 - oddaja rešitev do konca vaj
 - praviloma rok do konca tedna, možno dokončanje doma
 - točkovanje
 - reševanje je pomembnejše od pravilnosti
 - šteje vsaka delno rešena oddaja
 - točke bodo objavljene do konec semestra
 - samostojno delo

Sprotno delo

- Kolokvij
 - v obliki pisnega izpita
 - reševanje nalog na papir
 - poudarek na teoretičnem znanju



Sprotno delo

- Naloge

- 3 naloge tekom semestra

- več časa, več dela
- naredite čim prej

- avtomatsko preverjanje

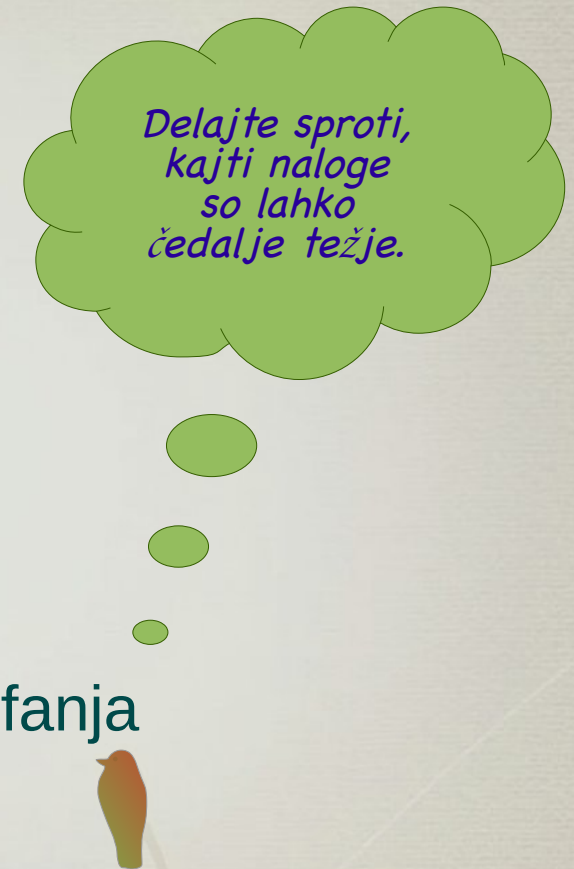
- dosledno upoštevajte navodila

- **zahtevamo** samostojno delo

- strogo preverjanje in kaznovanje goljufanja

- točke objavljene sproti

- vpogled v točkovanje možen
v tednu po objavi (kasneje so točke dokončne)



Sprotno delo

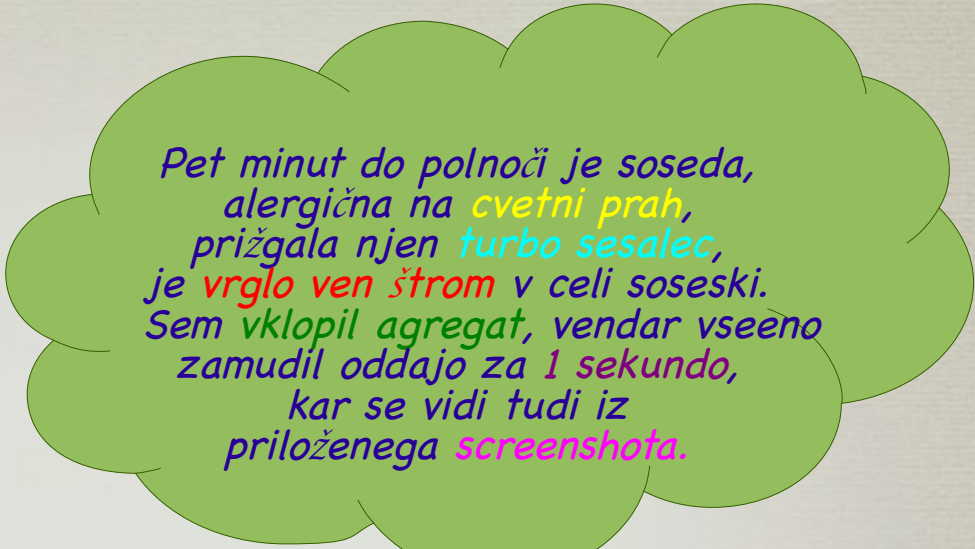
- Avtomatsko preverjanje
 - dosledno upoštevajte navodila
 - upoštevajte format vhoda (standardni vhod)
 - upoštevajte format izpisa (standardni izhod)
 - Javanski programi
 - brez paketa (default package)
 - brez uporabe knjižnic
 - dovoljen le `java.util.Scanner`
 - ne prirejajte algoritmov
 - naredite kot piše v navodilih in ne po svoje
 - možni odbitki točk

Sprotno delo

- Bonus točke, npr.
 - konstruktivno sodelovanje na forumu
 - splošna vprašanja postavite na forum
 - sodelujte tudi z odgovori, pomoč kolegom, namigi
 - pozor: ne objavljajte svojih rešitev
 - algoritmično sodelovanje
 - na tekmovanjih, v laboratoriju
 - dodatno delo med semestrom itd.
 - točke objavljene konec semestra

Sprotno delo

- Upoštevajte navodila
 - RTFM, FAQ
- Spremljajte forum
- Držite se rokov
 - ne glede na prepričljivost kasnejši oddaj ne sprejemamo!
- Oddaja po predpisih
 - oddaje preko e-pošte ignoriramo



Pet minut do polnoči je soseda, alergična na cvetni prah, prižgala njen turbo sesalec, je vrglo ven štrom v celi soseski. Sem vklopil agregat, vendar vseeno zamudil oddajo za 1 sekundo, kar se vidi tudi iz priloženega screenshota.



Sprotno delo

- Sprotni kvizi
 - za vsak sklop snovi en kviz
 - pregledna vprašanja
 - rok za oddajo do naslednjega tedna / sklopa
 - glavni namen
 - sprotno preverjanje razumevanja snovi
 - **samostojno** delo za samooceno razumevanja
 - upoštevajte rezultat kviza in ustrezno ponovite snov
 - točkovanje
 - vrednost enega vprašanja je majhna
 - točke bodo objavljene konec semestra

Akademsko poštenost

- Prepisovanje in drugo goljufanje
 - kazen
 - 0 točk iz sprotnega dela za **vse vpletene** in naslednje leto **ustni izpit**
 - disciplinska komisija
 - **prepisovanje**
 - od kolegov, lanske naloge, z interneta, s knjig, itd.
 - **ponarejanje** izhoda
 - program ne reši zadanega problema, le izpiše pričakovani izhod
 - končni razsodnik smo izvajalci predmeta
 - brez skrbi, če boste delali sami, ne bo težav



*Usmiljenje do goljufov
je krivica do poštenih.*



Obveščanje

- Predavanja
- Vaje
- Učilnica
 - forum
 - večina novic
- Studis
 - izpiti
 - točke
 - ocene

The screenshot shows a web browser window displaying a course page for 'Algoritmi in podatkovne strukture 1' (Algorithms and Data Structures 1) at the University of Ljubljana (FRI). The page is in Slovenian and is for the 2015/2016 academic year. The main content area is titled 'Algoritmi in podatkovne strukture 1' and 'Študijsko leto 2015/2016'. It includes a welcome message and a list of links for the course, such as 'O predmetu', 'Potek predmeta', 'Splošna obvestila', 'Pomoč in vprašanja', and 'Viri in povezave'. Below this, there is a section for 'Algoritmi, problemi in naloge' (Algorithms, problems and assignments) with a list of items: 'P0 - Uvod v predmet', 'P1 - Algoritmi', 'K0 - Uvod', 'K1 - Algoritmi', and 'N0 - Preizkus oddaje'. At the bottom, there is a section for 'Zahtevnost algoritmov' (Algorithm complexity) with items: 'P2 - Zahtevnost algoritmov', 'P3 - Asimptotična zahtevnost', 'K2 - Zahtevnost algoritmov', 'I1 - Eksperimentalno ovrednotenje zahtevnosti', 'K3 - Asimptotična zahtevnost', and 'I2 - Zahtevnost algoritmov - teorija - TODO'. The page also features a navigation menu on the left, a search bar at the top right, and several sidebar widgets including 'IŠČI PO FORUMIH', 'ZADNJE NOVICE', 'PRIHAJAJOČI DOGODKI', and 'NEDAVNE DEJAVNOSTI'.

Razno

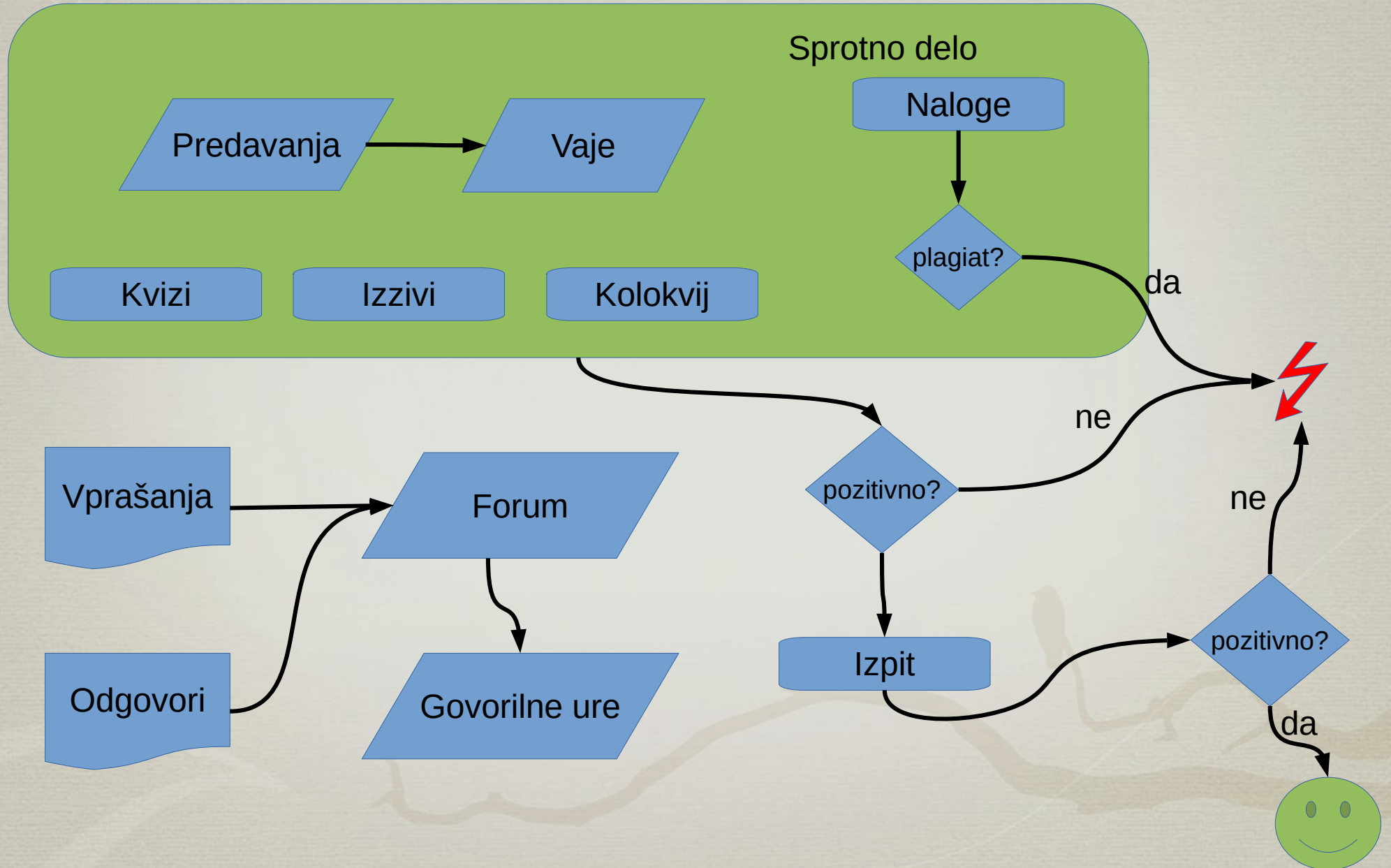
- Vprašanja

- zaželjena med predavanji in vajami
- izkoristite pavzo med predavanji
- vprašanja na vajah
- govorilne ure

- Posebnosti in izjeme

- najavite zgodaj in **v naprej** (v začetku semestra)
 - športne in druge posebne potrebe
- hude bolezni in drugi nezaželjeni dogodki

Način dela

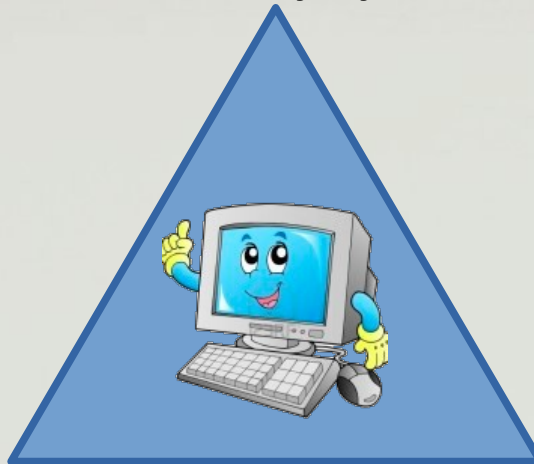


Cilj predmeta

*Algoritmično
razmišljanje*

- specifikacija zahtev
- jasnost
- logika in sklepanje
- postopkovnost
- abstrakcija

- metode snovanja alg.
- ideja → algoritem
- nedvoumnost
- pravilnost
- poraba virov



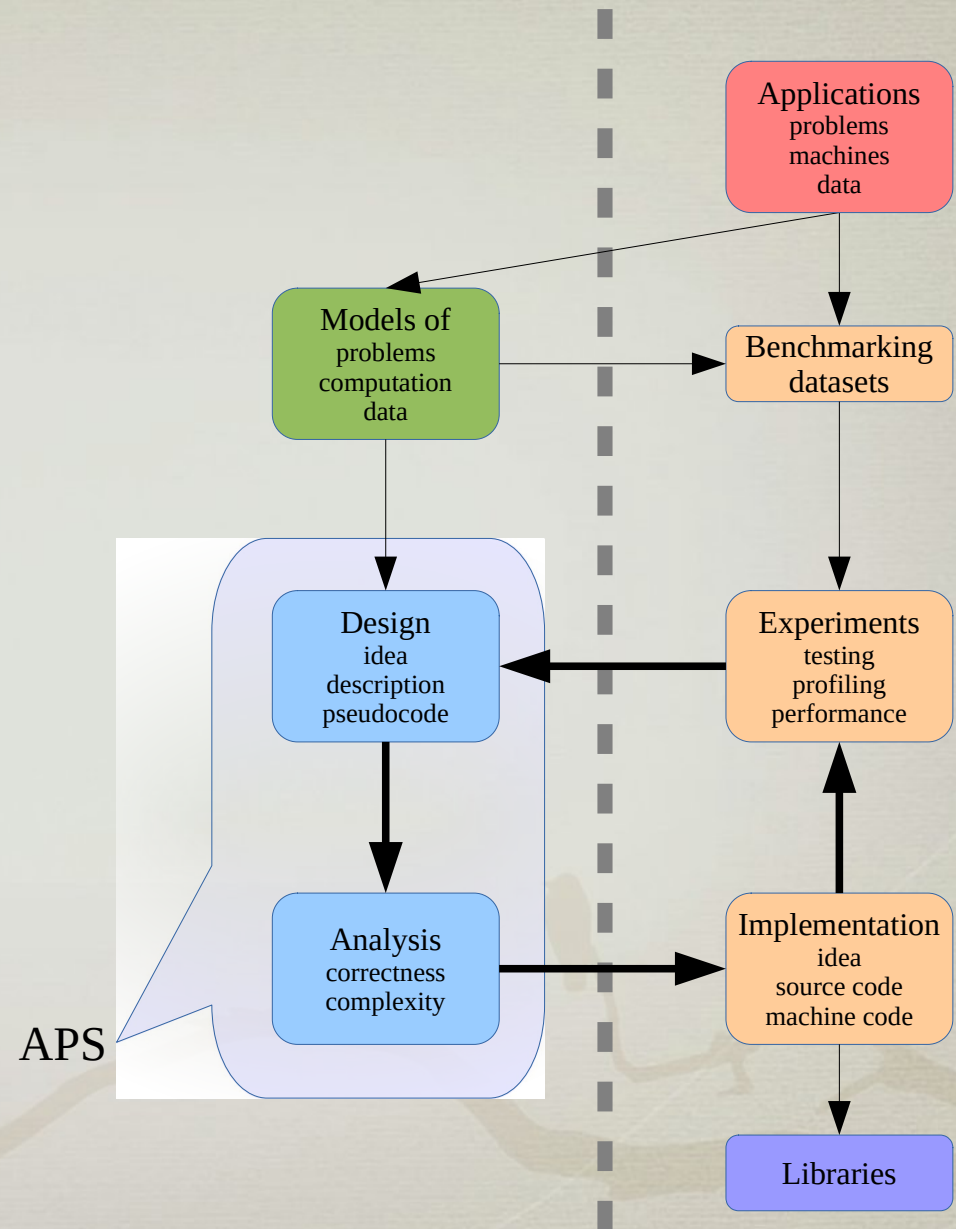
*Algoritmi in
analiza algoritmov*

Programiranje

- zasnova programa
- algoritem → koda
- testiranje
- optimizacija

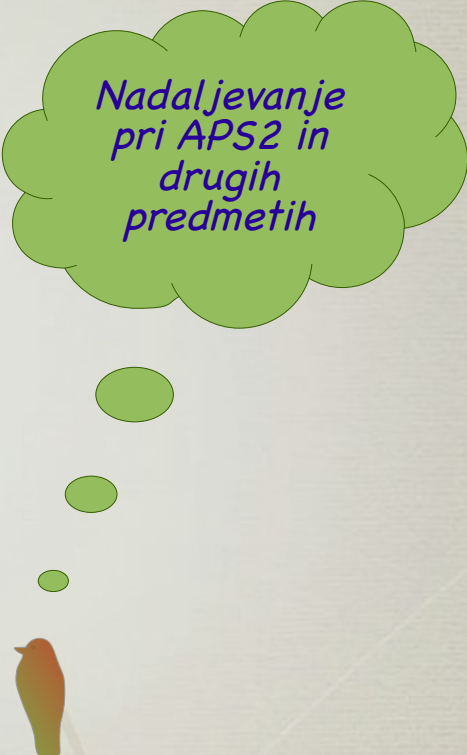
Algoritmika

- Področja
 - razvoj algoritmov
 - analiza algoritmov
 - računska zahtevnost
 - izračunljivost
 - inženiring algoritmov
 - inženiring programov
 - itd.



Pregled snovi

- Algoritmi in problemi
- Pravilnost in zahtevnost algoritmov
- Osnovne podatkovne strukture
- Urejanje podatkov
- Algoritmi na drevesih
- Algoritmi na grafih
- Metode snovanja algoritmov
- Aritmetični algoritmi



*Nadaljevanje
pri APS2 in
drugih
predmetih*