Pozdravljeni!

Vabimo vas k sodelovanju v projektu ***MINUT NAPOJ 2023***! Tema projekta je »*Računalništvo in informatika ter ostali predmeti v OŠ in SŠ*«. V projektu bomo izdelali primere dobre prakse uporabe računalništva in informatike (RIN) v predmetih **m**atematike, **n**aravoslovja in **t**ehnike ali na kratko MINT (I označuje **i**nformatiko).

Cilj projekta ustvariti okolje, ki bo omogočalo aktivno sodelovanje med učitelji, ki želijo učence in dijake pobliže seznanjati s prepletenostjo področij MINUT.

Pri pripravi gradiv se osredotočamo predvsem na to, da sta predmeta "enakovredna", torej da razvijata tako temeljna znanja iz prdmeta X in temeljna znanja iz RIN. Torej se izogibamo temu, da bi bil predmet X uporabljen (in običajno preveč poenostavljen) zgolj kot vir ideje za ilustracijo koncepta iz RIN, ali pa tega, da bi bilo RIN uporabljeno zgolj kot orodje (beri: ker uporabljamo računalnik, je to že RIN).

Projekt ima torej dva osnovna cilja: vsebinskega in družbenega. Kar zadeva drugega, želimo ustvariti trdnejšo skupnost učiteljev RIN (angl. *CoP – community of practice*) in tistih, ki pri poučevanju uporabljate RIN, ki vam bo nudila pomoč in oporo. Z mislijo na krepitev skupnosti se bodo projektu pridružili tudi študenti , bodoči učitelji RIN in MINUT predmetov.

Nekaj več o projektu lahko preberete na <http://naslokar.fmf.uni-lj.si/FMF/MINUT-NAPOJ/MINUT-NAPOJ-predstavitev.html>

Naj orišemo izvedbeno plat projekta. Prične se z julijsko delavnico (**torek 4. 7. - petek 7. 7.** na UL FRI v Ljubljani; prenočišče in prehrana sta zagotovljena), kjer bomo predstavili in pripravili gradiva za pouk. Gradiva, svoja in kolegov, boste nato uporabili v razredu v naslednjem šolskem letu. Prav zaradi tega je ključno sodelovanje vaših kolegov, ki jih boste pripeljali s seboj.

Da bomo uspešni v projektu, vas prosimo, da najkasneje do **8. junija** na e-naslov [napoj@404.si](mailto:napoj@404.si) pošljete naslednje:

1. *Ime in priimek* sodelavke/sodelavca s področja MINUT/STEAM, s kateri boste sodelovali, njegov *e-naslov*, *področje* (matematika, fizika, biologija, kemija, ...) in *VIZ*.
2. Podatek ali vi oziroma sodelavka/sodelavec potrebujete prenočišče.
3. Idejo uporabe RIN v MINUT/STEAM, ki bi ga izdelali na delavnici (glej kratek opis spodaj). Določite temo ideje in v približno 10 stavkih opišite, način izvedbe ideje. Pri opisu posebej poudarite, kaj želite z aktivnostjo doseči v vsebini RIN oziroma predmeta MINUT. Na primer začetek opisa za primer matematike:  
     
   D*ijaki imajo težave z razumevanjem, kaj v koordinatnem sistemu pomeni pogoj x > 10 ali 2 < y <= 3, še večje težave pa imajo, če povežemo več pogojev. Z gradivom Marka Guzdiala Pixel Equations bomo uporabo pogojev ilustrirali na praktičnih zgledih obdelave slik. Po drugi strani pa se bomo navezali na to, da je »postavljanje akcij, ki se izvedejo v odvisnosti od določenega pogoja«, eden osnovnih vzorcev programiranja.*  
     
   Če imate več idej, jih seveda lahko napišete več!

V primeru nejasnosti nam pišite na [napoj@404.si](mailto:napoj@404.si). Vnaprej se veselimo vašega odgovora!

Irena Nančovska Šerbec, Andrej Brodnik, Rok Capuder, Matija Lokar

### Pomembni datumi

* **četrtek, 8. junij**: na [napoj@404.si](mailto:napoj@404.si) pošljete podatke in idejo teme;
* **petek, 10. junij**: sporočilo s potrditvijo udeležbe na delavnici in nadaljnjimi navodili;
* torek, 4. julij – petek. 7. julij: delavnica na UL FRI

OBRNI ZA IDEJE

### Ideje za teme projekta

Primeri idej tem so podani izključno kot zgledi, primeri ... kje lahko iščete ideje vaših projektov. Pri oblikovanju idej imate povsem proste roke. Edina zahteva je, da gre za uporabo RIN pri problemu predmeta s področja MINUT. Na <http://naslokar.fmf.uni-lj.si/FMF/MINUT-NAPOJ/MINUT-NAPOJ-predstavitev.html> lahko vidite 8 tem, ki smo jih obdelovali lani.

1. Veriženje blokov kot (varno) skladišče podatkov pri pedemtu X
2. Zakaj je tudi pri Kemiji pomembna kibernetska varnost
3. Priprava sklopa idej nalog na temo iz področja MINUT za portal Pišek ([http://pisek.acm.si](http://pisek.acm.si/)) [programiranje z delčki]:
   1. *Zgled*: Priprava sklopa idej za naloge iz osnovnošolske *matematike* na temo koordinatni sistem.
4. Priprava sklopa idej nalog na temo iz področja MINUT za portal Projekt Tomo ([http://projekt-tomo.si](http://projekt-tomo.si/)) [programiranje v Pythonu]:
   1. *Zgled*: Priprava sklopa idej za naloge iz srednješolske *fizike* na temo prosti pad.
5. Predelava dela gradiva projekta *ScratchMaths* (*matematika* OŠ) <https://www.ucl.ac.uk/ioe/research/projects/ucl-scratchmaths>.
6. Predelava dela gradiva projekta *BootStrap* <https://www.bootstrapworld.org/> (*fizika*, *matematika*, …)
7. Pogovarjajmo se (*jeziki*: slovenščina, angleščina, …):
   1. <http://teaspoon.livecodehosting.com/chatbot/index.html>
   2. <https://docs.google.com/document/u/0/d/1RCP3G2f9QUeRxKGSXcO9QhjX7mK9YDE4Bqeqnh8q3UM/mobilebasic>
8. Predelava gradiv s področja TEASPOON jezikov (Mark Guzdial):
   1. DV4L (*zgodovina*):
      1. DV4L:<http://historyindata.org/dv4l/>
      2. DV4L Scripting: <http://historyindata.org/dv4l/scripting/>
      3. <https://drive.google.com/file/d/1CHQn6X0Gi2-tpTskhcuvfgCySUrMae8K/view>
   2. Pixel Equations (*matematika*):
      1. <https://teaspoon.livecodehosting.com/pixeleqns/program.lc>
      2. <https://teaspoon.livecodehosting.com/pixeleqns/program-centered.lc>
      3. Tri aktivnosti (<https://tinyurl.com/6j26cfz5>, <https://tinyurl.com/4s7yyvrx>, <https://tinyurl.com/2bzay8z5>)
   3. *Counting Sheets* (*matematika*):
      1. <https://web.eecs.umich.edu/~mjguz/teaspoon/CountingSheet/counting-sheet-interactive-bootstrap-houghj.lc>
   4. *Chat Boot* (*jeziki*, prepoznavanje ključnih besed)
      1. <http://teaspoon.livecodehosting.com/chatbot/index.html>.
9. Fizično računalništvo (*tehnika*)
   1. Delo z mikrokrmilniki, izdelava merilnih in odzivnih sistemov (Attiny, Arduino, …), osnovni principi izdelava tiskanin, primeri dobrih praks dela z učenci in dijaki:
      1. <https://create.arduino.cc/projecthub>
      2. <https://hackaday.io/projects?tag=attiny>
   2. Primeri povezav z že izdelanimi tiskanimi vezji (Utrip srca, Simon says, …):
      1. Izdelava merilnika srčnega utripa s pomočjo predizdelanih tiskanih vezij, analiza in programiranje algoritmov za merjenje srčnega utripa.
      2. Izdelava igrice *Simon Says* - ponovi barvni vzorec s pomočjo predizdelanega tiskanega vezja, programiranje algoritma zaporedja.