**UČNA PRIPRAVA NA TIMSKO POUČEVANJE**

**Šolsko leto:** 2011/12 **Oddelek:** 4Ga

**Program:** tehniška gimnazija **Datum:** 1.12.2011

**Predmet/-a/-i:** RAČ – MAT **Šolska ura:** 3,4

**Učitelja**: Gašper Strniša , Janez Zupanec **Prostor:** učil. 282

**Učni sklop oz. tema:** Podatkovne baze

**Učna enota:** Relacijska algebra

**Učna oblike:** frontalna, individualna

**Učna metode:** razlaga, demonstracija, razgovor, reševanje primerov, delo z računalnikom.

**Učna sredstva:** računalniki, projektor, platno, tabla.

**Tip timskega poučevanja:** tip A = interaktivno timsko poučevanje

**Vrsta ITP**: alternacijsko/izmenjalno

**Učni cilji:**

* Dijakom predstaviti formalni opis delovanja relacijske zbirke podatkov
* Dijakom predstaviti matematično ozadje za izvajanje SQL operacij.
* Dijake naučiti uporabljati in razumeti zapise relacijske algebre

**Pričakovani rezultati/dosežki:**

* Dijaki razumejo besedno zvezo „relacijska algebra“ in poznajo načine njenega zapisovanja.
* Za dane primere poizvedb, zapišejo stavke relacijske algebre.
* Sposobni so predvideti rezultate poizvedb za tabele z malo zapisi.
* Napišejo lastne primere za posamezne operacije množic in jih realizirajo z relacijsko algebro.

**Kompetence:**

* Široko poznavanje teorije množic in njihovega zapisa na strokovnih in ostalih področjih.
* Razumevanje praktičnih povezav med matematiko in računalništvom.
* Analitično razmišljanje o pomembnosti podatkovnih baz v povezavi s teorijo množic.

**Potek učne ure = dejavnosti učiteljev in dijakov**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Čas | UČITELJ RAČ | UČITELJ MAT | DIJAKI |
| 5 min | Napoved učne ure. |  |  |
| 10 min | Uvodna motivacija: kaj je relacijska algebra?  Opredeli izraz relacija in poda enostavne življenjske primere predstavljene z relacijami. | Poda primer relacije iz matematike. | Dijaki sodelujejo pri razpravi in podajo lastne primere. |
| 10 min | Razloži pojma projekcija in selekcija. Spodbuja dijake k razmisleku in zapisu lastnih poizvedb iz podanih tabel. | Razloži kaj pomenita pojma projekcija in selekcija v matematičnem zapisu  (selekcija je podmnožica dane množice v matematičnem jeziku ali selekcija je množica elementov pri nekem pogoju v računalniškem jeziku; podobno za projekcijo, ki pa nima prave paralele v matematičnem jeziku). | Zapišejo lastne primere poizvedb. |
| 5 min | Prikaže primer zapisa poizvedbe z relacijsko algebro. |  | Prej zapisane lastne primere zapišejo še z relacijsko algebro. |
| 10 min |  | Ponovi pojem množice in pripadnost množici. Poda primere množic iz realne prakse. | Dijaki pomagajo pri iskanju primerov iz prakse. |
| 15 min |  | Ponovi pojme: podmnožica dane množice, presek in unija množic. razlika množic, komplement množice in kartezični produkt množic. | Dijaki sami (brez učiteljeve pomoči) poiščejo primere v praksi in na primerih znajo razložiti te pojme. |
| 15 min |  | Ponovi pojme:  razlika množic, komplement množice in kartezični produkt množic. | Dijaki sami (brez učiteljeve pomoči) poiščejo primere v praksi in na primerih znajo razložiti te pojme. |
| 15 min | Poda idejo o zapisu poizvedb, kjer je potrebno upoštevati operatorje teorije množic (UNION, INTERSECT, EXCEPT) | Dodatno pojasni navodila iz matematičnega vidika in pomaga dijakom pri realizaciji. | Dijaki napišejo poizvedbe, pri katerih je potrebno vključiti operatorje za delo z množicami in jih realizirajo s stavki relacijske algebre. |
| 5 min | Kratko ponovi celotno snov  (svoj del). | Kratko ponovi celotno snov  (svoj del). | Odgovarjajo na  vprašanja. |