

Neka su date relacije koje čuvaju podatke o prolaznim vremenima vozača na Dakar reliju:

**tip\_vozila ( id\_tipa, naziv )** - spisak svih tipova vozila koja učestvuju na trkama (npr. motor, automobil, kamion...)

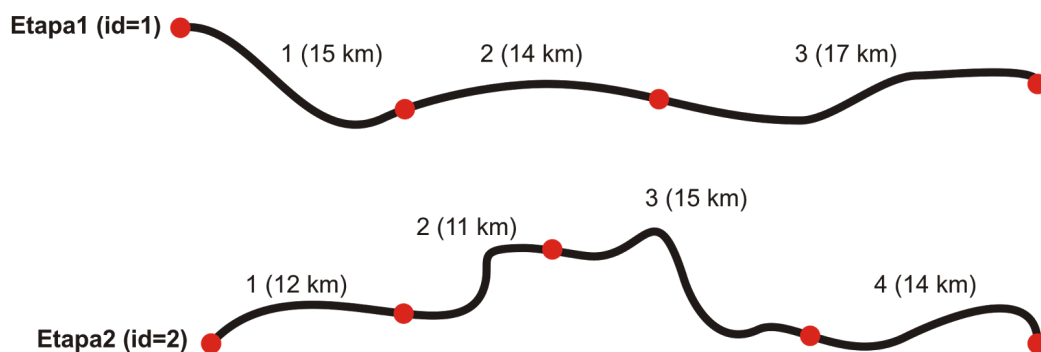
**vozila ( id\_vozila, marka, idTipa )** - spisak svih vozila koja učestvuju na reliju

**vozaci ( id\_vozaca, ime, id\_vozila )** - spisak vozača i vozila sa kojim učestvuju na reliju

**etape ( idEtape, redniBrojStaze, duzinaStaze )** - svaka etapa se sastoji iz nekoliko staza koje se voze odvojeno. Staze u etapi su date u vidu rednih brojeva. Na slici ispod su prikazane dve etape, dok su podaci koji ih opisuju dati u ekspanziji **etape**.

**prolazna\_vremena ( idVozača, idEtape, redniBrojStaze, vremeStarta, vremeProlaskaKrozCilj )** - spisak svih vožnji gde je za svaku dato vreme kada je vozač počeo da vozi i vreme kada je prošao kroz cilj. Ukoliko vozač nije završio trku, vrednost za **vremeProlaskaKrozCilj** će biti NULL. Jedan vozač može imati jedno prolazno vreme po stazi..

NAPOMENA: rad je potrebno predati u vidu **jednog** .sql fajla i pre svakog zadatka je potrebno naglasiti o kom zadatku se radi.



1. **(5 poena)** Kreirati tabelu **arhiva\_prolaznih\_vremena ( id, idVozača, idEtape, redniBrojStaze, vremeStarta, vremeProlaskaKrozCilj )** gde kolona **id** ima ograničenje primarnog ključa i potrebno je obezbediti mehanizam u kome nije potrebno navoditi vrednost za kolonu **id** prilikom upisivanja vrednosti u tabelu. Kolonama **idVozača**, **idEtape** i **redniBrojStaze** postaviti odgovarajuće ograničenje stranog ključa.

Postaviti triger na unos podataka u tabelu **prolazna\_vremena** čiji je zadatak da proveriti da li u tabeli već postoji prolazno vreme za prosleđenog **vozača**, **etapu** i **redni broj staze**. Ukoliko prolazno vreme postoji, potrebno je staro prolazno vreme upisati u tabelu **arhiva\_prolaznih\_vremena**, a stare vrednosti u tabeli **prolazna\_vremena** zameniti novim. U slučaju da prolazno vreme u tabeli **prolazna\_vremena** ne postoji, potrebno je samo upisati nove vrednosti.

2. **(5 poena)** Kreirati funkciju **Plasman** koja za prosleđeni **id** vozača, **id** etape, **redni broj staze**, i **godinu**, vraća generalni plasman vozača na toj stazi u prosleđenoj

godini (voditi računa o tipu vozila). Godina u koloni **vremeProlaskaKrozCilj** određuje koje sezone je takmičar učestvovao u trci i generalni plasman važi samo za tu godinu.

3. **(5 poena)** Kreirati funkciju **DaLiJeOborenRekord**, koja za prosleđeni **id** vozača, **id** etape i **redni broj staze**, proverava da li je vozač ostvario rekord na stazi. Vozač je ostvario rekord ukoliko ima najbolje prolazno vreme na stazi u odnosu na prolazna vremena koja su su ostvarena pre njegove vožnje (voditi računa o tipu vozila).
4. **(5 poena)** Kreirati proceduru **ApsolutniPobednik** koja u Output-u (koristiti naredbu print) ispisuje **imena**, **id** etape, **redni broj staze** i **godinu** kada je ostvareno prolazno vreme onih takmičara čija su prolazna vremena omogućila takmičaru obaranje rekorda na stazi i 1. mesto u generalnom plasmanu (generalni plasman se gleda po godinama).

Potrebno je koristiti kursore.