

#### Rane godine

U ranim danima kalkulacija je bila potrebna onda kada je trebalo izvestiti o individualnim ili grupnim postupcima, pogotovo u vezi sa održanjem inventara (grupe ovaca) ili usklađivanjem finansija. Ranije su ljudi računali poređenjem jednog skupa objekata sa drugim (kamenja i ovce). Operacije dodavanja i oduzimanja bile su jednostavno operacije dodavanja ili oduzimanja grupa objekata na gomilu kamenja ili šljunka koja je služila za računanje. Prve table za računanje zvale su se abaci i nisu samo stvorile ovaj metod računanja nego su i uvele koncept pozicionog označavanja, koji i danas koristimo. Sledeći logični korak bilo je pravljenje prvog "personalnog kalkulatora" - abakus (engl. abacus) -- koji koristi isti koncept, da jedan skup objekta zamenjuje drugi skup, ali i koncept da jedan objekat zamenjuje kolekciju objekata -- poziciono označavanje. Ovaj odnos jedan prema jedan nastavio se kroz mnoga stoleća, čak i kada su prvi kalkulatori koristili poziciju rupe na krugu da bi označili broj -- kao kod telefona koji ima kružni brojčanik. Iako su ove mašine često imale simbol broja ugraviran pored rupa za biranje, korisnik nije morao da zna vezu između simbola i njihovih numeričkih vrednosti.

Proces računanja postao je proces manipulacije simbolima tek kada je proces računanja i aritmetike postao apstraktniji, pa su različitim grupama dodeljeni simbolički prikazi, a rezultati su se mogli zapisati na "medijumu za skladištenje", kao što su bili papirus ili glina.

Delovi računara (uključujući i softver) prikupljali su se kroz mnoga stoleća, a veliki broj ljudi pridodao je ponešto. Jedan od onih koji godinama nisu bili prepoznati jeste Muhammad ibn Musa Al'Khowarizmi, taškentski sveštenik koji je u dvanaestom veku razvio koncept pisanog procesa koji treba slediti da bi se postigao neki cilj i objavio knjigu koja je tom konceptu dala njegovo moderno ime - algoritam.

Abakus je mehaničko pomagalo koje se koristi za računanje. Na standardnom abakusu može se sabirati, oduzimati, deliti i množiti. Konstrukcija i anatomija

Detalj konstrukcije - Dve drvene kuglice u gornjem delu, štapići i gredica.

Abakus je obično sastavljen od različitih vrsta tvrdog drveta i može biti različitih dimenzija. Njegov okvir ima niz vertikalnih štapića po kojima brojne drvene kuglice mogu slobodno da klize. Horizontalna gredica deli okvir na dva dela, gornji i donji.

#### Osnove

Računanje se obavlja postavljanjem abakusa položeno na sto ili u krilo i premeštanjem drvenih kuglica prstima jedne ruke.

Svaka drvena kuglica na gornjem delu ima vrednost 5; svaka kuglica u donjem delu ima vrednost 1. Smatra se da su kuglice uračunate kad su pomerene prema gredici koja razdvaja dva dela.

Krajnja desna kolona je kolona jedinica; sledeća kolona na levo je kolona desetica, pa zatim kolona stotina itd. Nakon što je u donjem delu uračunato 5 kuglica rezultat se "prenosi" na gornji deo; nakon što su obe kuglice u gornjem delu uračunate, rezultat (10) prenosi se na sledeću kolonu sleva. Računanja sa pokretnim zarezom vrše se tako što se obeleži mesto između dve kolone kao decimalni zarez, pa svi redovi zdesna predstavljaju decimale, a svi redovi sleva cele brojeve.

**----- OSTATAK TEKSTA NIJE PRIKAZAN. CEO RAD MOŽETE  
PREUZETI NA SAJTU. -----**

[www.maturskiradovi.net](http://www.maturskiradovi.net)

**MOŽETE NAS KONTAKTIRATI NA E-MAIL: [maturskiradovi.net@gmail.com](mailto:maturskiradovi.net@gmail.com)**