

Šifrē! Binārais kods PROGRAMMĒŠANA

RADI IDEJAS!
VEIDO
PRODUKTU!

Sasniedzamie rezultāti:

lieto bināro kodu jaunā situācijā – programmējot.
Izmanto mainīgos un veido cikliskus un sazarotus algoritmus, izmantojot blokus no sadaļas “Vadība” un “Operatori”, kombinē tos.



Situācija

Binārais kods ir programmēšanas pamatā. Lai skaitļus pārveidotu no binārās sistēmas uz decimālo un otrādi ātri, var izveidot programmu, kas to paveic mūsu vietā.



Aktivitātes

Kas ir binārais kods?

Zinot to, kas ir binārais kods, spriež, kā skaitļus no vienas sistēmas otrā varētu pārveidot programma. Vienojas par sasniedzamo rezultātu – veidot programmu, kas pārveido skaitļus binārajā sistēmā vai otrādi.

Jauno bloku apguve

Skolēni apgūst sadaļas “Uztveršana” bloku “Jautā “Kā tevi sauc?” un gaidi”, kā arī bloku “Atbilde”. Skolotājs mudina skolēnus minēt, ko šie bloki dara, kā arī aicina tos izmēģināt un izveidot īsu programmu, piemēram, “gariņš sasveicinās ar lietotāju”. Kad apgūti bloki, skolēni izsaka idejas, kādam mērķim konkrēto bloku var izmantot šīs nodarbības programmā. Skolēni mācās veidot sarakstus un tos izmantot programmas radīšanai. Viņi atkārtō blokus no sadaļas “Operatori”, kuri tiks izmantoti šajā nodarbībā.

Ideju ģenerēšana programmai

Skolēni plāno, kā veidos programmu: kas būs pirmais solis, kas otrais solis utt. Viņi izvēlas vienu no diviem programmas variantiem – vai nu decimālos skaitļus pārveido binārajos, vai arī bināros skaitļus pārveido decimālajos. Skolēni izmanto iepriekš gūtās zināšanas par programmas darbību un domā, kādi soļi būs jāveic programmai, lai pārveidotu skaitli.



Programmas veidošana, analīze un testēšana

Skolēni veido savu programmu – izvēlas gariņu, fonu. Pirms koda veidošanas pārlicinās par visiem koda veidošanas soļiem un nepieciešamajām darbībām. Pēc katra soļa izpildes testē programmu. Skolēni palīdz cits citam, sniedz atgriezenisko saiti cits citam, skolotājs darbojas kā konsultants. Kad programma gatava, veic gala testēšanu un uzlabojumus.

Izvērtējums

Katrs skolēns stāsta, kā viņam izdevies, veidojot programmu, izmantot bināro kodu. Vai un kas būtu jāuzlabo, veidojot programmu (cikliskus un sazarotus algoritmus). Balstoties uz atgriezenisko saiti un savu pieredzi, ko vēl līdzīgu varētu programmēt. Pārrunā, ar kādām grūtībām katrs ir saskāries programmas izveides procesā un kā tās varētu mazināt.



Detalizētāku šo un citus piemērus meklē vietnē <https://www.siic.lu.lv/>