

4. Loogikatehted 2

Õpitavad teemad: XOr, Not

Vajaminevad materjalid: NXT kontrolleri, mootorid, andurid, ehitusjupid.

Probleem:

Juku soovib teha robotit, mis käituks nagu on kirjeldatud allpool olevas tabelis. Kuidas seda teha?

Esimene puuteandur	Teine puuteandur	Tegevus
Alla vajutatud	Pole vajutatud	Robot hakkab tantsima
Pole vajutatud	Alla vajutatud	Robot hakkab tantsima
Pole vajutatud	Pole vajutatud	Robot ei tee midagi
Alla vajutatud	Alla vajutatud	Robot ei tee midagi

Nõuded:

Robot peab ootama 3 sekundit ning seejärel kontrollima puuteandurite seis. Vastavalt vajutatud nuppudele mängib robot tantsima või mitte midagi tegema.

Abi:

Selle ülesande lahendamiseks on vaja kasutada „XOr“ loogikatehet. „XOr“ on loogikatehe, mis võrdleb kahte sisendit ning väljastab tõese väärtuse, kui sisendid on erinevad. „Not“ on loogikatehe, mis väljastab vastupidise väärtuse sisendile.

Sisend 1	Sisend 2	XOr
TÕENE	VÄÄR	TÕENE
VÄÄR	TÕENE	TÕENE
VÄÄR	VÄÄR	VÄÄR
TÕENE	TÕENE	VÄÄR

Roboti ehitus:

Ühenda NXT kontrolleri kaks puuteandurit. Pane esmalt robot ootama kolm sekundit ning seejärel tantsima vastavalt puuteandurite vajutamisele. Tantsimine peab koosnema vähemalt kolmest liikumisplokist. Joonista selle programmi algoritm.