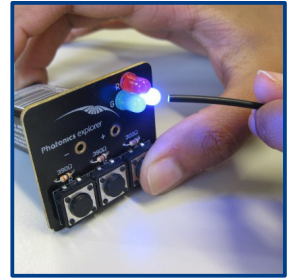


# Sano se valon avulla



*Oletko koskaan yrittänyt jutella jonkun kanssa ilman yhteistä kieltä? Toisen henkilön kielessä voi olla samanlaisia äänteitä, mutta et ymmärrä niitä, koska niillä on eri merkitys kuin sinun kielessäsi. Älykkäinä olentoina ihmiset keksivät yleensä lopulta keinon saadaakseen asiansa ymmärretyksi. Tekniset laitteet eivät kuitenkaan ole yhtä älykkäitä, joten niiden välinen kieli täytyy olla selvästi määriteltyä.*

Tässä pelissä rakennat oman kommunikaatiojärjestelmän, jossa tieto liikkuu optista kaapelia pitkin. Optista kaapelia käytetään yhdistämään tietokoneet ympäri maailmaa muodostaen tuntemamme internetin. Lähetät pelissä informaatiota valon välähdyksinä optista kaapelia pitkin. Kommunikaatiokielenä käytät itse luomaasi valosignaalkieltä. Tätä itse luotua kieltä voidaan kutsua myös protokollaksi.

## Peli

Pelataksenne peliä muodostakaa ensin kaksi joukkuetta. Peli sisältää kaksi osaa:

Ensimmäisessä osassa molemmilla joukkueilla on 15 minuuttia aikaa muodostaa omat protokollat ja kirjoittaa ne kahdelle paperilapulle, toinen lähettäjälle ja toinen vastaanottajalle. Protokollanne voi esimerkiksi määritellä, kuinka kirjaimet esitetään erilaisin valosignaalein. Kun 15 minuuttia on kulunut, opettaja kerää paperilaput.

Toisessa vaiheessa vetäkää optinen kaapeli luokan nurkasta vastakkaiseen nurkkaan. Joukkueet jakautuvat kahteen, lähettäjien ja vastaanottajien ryhmiin. Toinen ryhmä menee kaapelin toiseen päähän ja toinen toiseen päähän. Toinen joukkue seuraa kaapelin puolesta välissä, ettei kukaan huijaa viestin lähettämisen aikana. Ensimmäisen joukkueen valmistuttua joukkueet vaihtavat rooleja.

## Säännöt

- 1) Pelin voittaa joukkue, joka lähettää nopeammin viestin onnistuneesti.
- 2) Viesti on 10 merkinen sana omalla kielelläsi. Sen tulee sisältää ainoastaan kirjaimia, ei numeroita, välilyöntejä tai välimerkkejä.
- 3) Jokainen joukkue saa kaksi LED-valoysikköä. Yksi viestin lähettäjille ja yksi vastaanottajille. Halutessanne voitte lähettää signaaleja molempiin suuntiin.
- 4) Kummankin joukkueen tulee luoda oma protokolla viestin koodittamista valosignaaleilla varten. Protokolla kirjoitetaan kahdelle paperilapulle, toinen lähettäjille ja toinen vastaanottajille.
- 5) Lähettäjät ja vastaanottajat saavat kommunikoida vain optista kaapelia pitkin lähetettyjen valosignaalien avulla.
- 6) Huijauksesta kommunikoinnissa joukkueen aikaan lisätään yksi minuutti.

## Vinkkejä

LED-valoysikön avulla voi tehdä hyvin erilaisia valosignaaleja. Mieti, minkälaisia signaaleja vastaanottajan on helppo tunnistaa, ja kuinka signaalit kannattaa muodostaa, jotta ne ovat helposti kooditettavissa ja purettavissa koodista.

Mieti, kuinka voit jakaa työtä tasaisesti lähettäjien ja vastaanottajien välillä. Tehokas tiimityöskentely on avain menestykseen!

Mieti, mitä teet, jos jokin menee pieleen. Kuinka ilmaiset, että sinun täytyy korjata tai toistaa viesti?