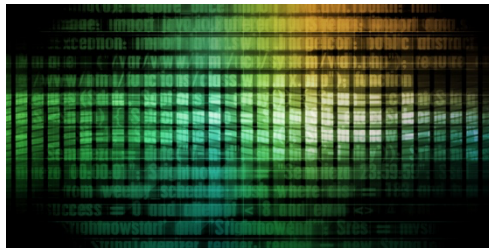


# Pohdintatehtävä: algoritmit ja ohjelmointi arjessa

"Algoritmi on yksityiskohtainen kuvaus tai ohje siitä, miten tehtävä tai prosessi suoritetaan; jota seuraamalla voidaan ratkaista tietty ongelma."

Tietokoneohjelma on ohjelmointikielellä toteutettu algoritmi, mutta monia algoritmeja voi toteuttaa ilman tietokonettakin. Eräs opettaja kertoi käyttävänsä ohjelmoinnin opetuksessa esimerkkinä itsensä ohjelmointia: yläkouluoppilaat suunnittelevat käskyt, millä hänet ohjataan ulos luokasta (jonka jälkeen oppilaat voivat tehdä mitä itse haluavat). Vastaavaa ihmisillä ohjelmointia yksinkertaisilla ohjeilla (*"askel eteen, käänny, taputa..."*) voi hyödyntää jo varhaiskasvatuksesta lähtien.

Nykyään opetusmaailmaankin on laajentunut ymmärrys, että ohjelmoinnin perustaidot ovat tärkeitä, vaikkei itse varsinaisiin ohjelmointitehtäviin työelämässä päätyisikään. Kaikki joutuvat joka tapauksessa käyttämään erilaisia ohjelmoituja järjestelmiä. Ymmärrys ohjelmoinnista auttaa sekä käyttämään niitä että sietämään mahdollisia virhetilanteita - ehkä jopa löytämään niistä jotain hauskaa (*"koodari on näköjään unohtanut tuosta tuollaisen ehdon"*).



Ohjelmointi ja sen taustalta löytyvät algoritmit voivat vielä tänäkin päivänä aiheuttaa ristiriitaisia tunteita. Ne voidaan kokea vaikeina tai jopa pelottavina, mutta tällaisia ennakkoluuloja kohdatessaan voi kysyä ja vastata vaikkapa seuraavia:

- Oletko koskaan leiponut tai laittanut ruokaa ohjeen eli reseptin mukaan? Olet silloin toteuttanut ruoanvalmistusalgoritmin.
- Oletko koskaan soittanut jotain instrumenttia nuoteista? Nuotithan ovat koodia, jotka kuvaavat täsmälleen miten musiikkikappale toteutuu, joten voit jopa ajatella, että olit itse tietokone, joka toteutti annetun ohjelman.
- Oletko koskaan kasannut huonekalua tai vastaavaa kokoamisohjeiden perusteella, tai käyttänyt jotain laitteita käyttöohjeita hyödyntäen? Siinä erinomaisen selkeitä esimerkkejä algoritmeista eli ohjeista miten tehtävä suoritetaan.



Algoritmeja ja ohjelmointia opiskellessa yleiset ongelmanratkaisutaidot kehittyvät, kuin myös rohkeus kokeilla. Vaikka oikeissa lopullisissa järjestelmissä virheet voivat olla kriittisiä, ohjelmointia opetellessa voi aivan huoletta kokeilla, yrittää uudelleen ja lopulta onnistua. Varsinkaan ohjelmointiympäristön antamia virheilmoituksia ei kannata pelätä vaan opetella lukemaan - ohjeina, joilla virhe koodissa voidaan korjata.

## Pohdintatehtävä:

**Tässä oppimaasi hyödyntäen, pohdi tilanteita missä olet (tai oppijasi ovat) kohdanneet ja/tai hyödyntäneet algoritmeja?**

Pohdi myös miten voisit hyödyntää näitä omia ja muiden "arjen algoritmit" -havaintoja opetuksessasi ikäluokalle sopivalla tavalla. Miten voisit lisätä niihin vielä selkeämpiä ohjelmointielementtejä?

