Programozás, algoritmikus gondolkodás.

Ezekkel a programokkal és eszközökkel fogunk a programozás elméletébe betekinteni játékos formában. Használatuk egyszerű, és látványos.

Imagine Logo Az Imagine, amely a Logo nyelvi környezet új generációja (Korábban Comenius Logo). A Logo egy programozási nyelv és oktatási filozófia is egyben. Anyanyelvi utasításai, azok egyszerű szerkezete és a Teknőc megszemélyesíthetősége miatt elég fiatal korban elsajátítható a használata. Alkalmazási filozófiája a modellezésen alapul, melynek során a tanulók saját elképzeléseiknek megfelelően építik fel modelljeiket és javítanak azokon a rendszer viselkedését megtapasztalva. Mese-mese Hol volt, hol nem volt, élt az origó környékén, egy kb. 800x500 pixelnyi sík területen, egy ici-pici teknőc. Ez a táj oly sima, olyan finom fövennyel fedett, hogy a teknőcünk (rohanás !!! közben) leérő farkincája is nyomot hagy. A mi tekink tud figyelni és láthatatlanná válni, tud mozogni, rajzolni, festeni, táncolni, alakot változtatni. Tud több hangszeren zenélni, sőt írni is tud. Képes a környezetét megváltoztatni, azon például lenyomatokat hagyni. Tekink több nyelven (magyar, angol, szlovák, lengyel, stb.) ért meg dolgokat, sőt ő maga is beszél. Sokféleképpen kommunikálhatunk vele, a megértett dolgokat szorgosan és pontosan megcsinálja. Természetesen teknőcünk nem egyedül éldegél, társainak is, neki is neve van.

Scratch Scratch -csel is megismerkedünk, hiszen rokon nyelvet használnak, csak itt a parancsokat már nem kell begépelni, hanem grafikusan húzzuk be a megfelelő helyre. A Scratch készítői egy olyan környezet megírására vállalkoztak, amelyben a programozás módja és tárgya a programozással ismerkedők számára érdekes és látványos. A Scratch-ben való programozás kirakójátékozásra hasonlít: parancsokat és változókat felhasználva úgy lehet algoritmusokat összeépíteni, mint egy kirakót a darabjaiból. Ezek az elemek csak helyes módon illeszkednek egymáshoz. Az objektumorientált (szereplőközpontú) programozás támogatja az interaktív programok (például játékok) készítését, és segítségével kevésbé kell elvonatkoztatni a köznapi valóságtól. A környezet lehetőséget nyújt álló- és mozgóképi, hangi és zenei elemek vegyes használatára, így különböző tartalmakat és gondolatokat változatos médiaelemekkel lehet közvetíteni. Az elkészült programok feltölthetők a nemzetközi oldalra, ahol lehetőség van másoktól tanulni, mások munkáit értékelni, javaslatot tenni és fogadni. A programkódot mindenki a saját nyelvén tekintheti meg (ha a megfelelő fordítás létezik), így a programkódot készítő, és az azt megtekintő személyeknek nem kell érteniük egymás nyelvén.

Bee-Bot/Blue-Bot A Bee-Bot/Blue-Bot padlórobot olyan programozható eszköz, amely tanórai és tanórán kívüli keretben egyaránt alkalmazható, kiválóan alkalmas a diákok motiválására és komplex kompetenciafejlesztésre (algoritmikus gondolkodás, problémamegoldás, kreativitásfejlesztés) egyaránt. Az eszközt szinte bármely tanórán használhatják a pedagógusok. A Bee-Bot elnevezésű kisebbik testvér jellemzői:a robotméhecske tetején található, nagy méretű, színes gombok segítségével programozható;40 előre beprogramozott lépés megtételére képes;90 fokos fordulatokat tud megtenni;az egyes lépések 15 cm nagyságúak;a lépések közt rövid szünetet tarthat, a program végén hangot ad és villogtatja a szemét;USB-n keresztül tölthető a beépített akkumulátora;egy feltöltéssel kb. 8 órát képes dolgozni (folyamatos üzem esetén ez kb. 2 óra).A fejlettebb funkciókkal rendelkező Blue-Bot eszköz jellemzői: kiterjesztett lépésszám: a programozható lépések száma 200; a robot nem csak a hátán lévő gombokkal programozható, hanem Bluetooth-kapcsolaton keresztül számítógépről, okostelefonról vagy táblagépről is irányítható, ennek hatótávolsága kb. 10 méter; a külső vezérlés segítségével 45 fokos fordulatokat is végre tud hajtani; a mobil alkalmazásban az utasításokhoz hangok is rendelhetők; a lépések ismételt (kötegelt) végrehajtása lehetséges (szintén a külső vezérlés esetén); az elkészített programok elmenthetők/visszatölthetők és módosíthatók; “Bee-bot-üzemmódban” is működik. Az eszköz(ök) a hozzákészített eredeti gyakorlópályán vagy tetszőleges, egyénileg elkészített pályával használható. A kiindulópontra helyezve a beprogramozott lépéseket hajtja végre, a lépéssor végén hangjelzést ad. A tanuláshoz használt pályától függően számos különböző feladathoz használható, az alsó tagozat szinte összes tanóráján. Az irányok megtanulása mellett támogatja az egyes alapismeretek (számok, színek, alakzatok, állatok neve stb.) játékos elsajátítását.

Micro:bit A BBC micro:bit egy kisméretű, programozható panel, beépített szenzorokkal (iránytű, gyorsulásmérő, fényérzékelő), LED-mátrix kijelzővel, ki/bemeneti csatlakozókkal, Bluetooth technológiával. Az eszközt egyszerűen használható, grafikus blokknyelv segítségével is programozhatjuk, hasonlóan a Scratch környezethez. link

Edbot Az Edbot (humanoid robot) Dél-Koreából származik, ahol a technológiai fejlettség, illetve az oktatási rendszer elvárja/lehetővé teszi, hogy a tanórák keretein belül is kiemelten foglalkozzanak az új technológia vívmányaival. Technológiai fejlettségünk és oktatási rendszerünk ilyen eszközök olyan széles körben történő alkalmazására ugyan még nincs felkészülve, de figyelve a britek példájára, élményszerű, kiegészítő képzésként Magyarországon is a köznevelés része lehet a robotika.a tanulásban.