

Smaoineamh ar nós ríomhaire: teoracha beachta (gan ríomhaire)

Súil thapa ar an gceacht

Tosaigh i do róbat a dhéanann gach rud go litriúil: glaonn na daltaí teoracha amach chun tú a threorú go dtí cathaoir, agus feiceann siad foclaíocht dhoiléir ag teip. Ainmnigh algartam, fabht agus dífhabhtú; ansin tógann grúpaí seichimh ghearra le nótaí greamaitheacha “ar aghaidh” / “cas ar chlé” / “cas ar dheis” ar ghreille urláir 4 faoi 4 atá marcáilte le téip, déanann siad triail chleachtaidh ag na boird, agus dífhabhthaítear rith poiblí amháin agus tusa i do róbat. Aistrigh an smaoineamh céanna chuig an acmhainn idirghníomhach algorithm-sequencer ar an gclár bán idirghníomhach (seachain an lochán), déan nasc le jabanna laethúla a dhéantar in ord, agus taifeadtar seicheamh a oibríonn, mar aon le fabht ainmnithe agus a réiteach, ar leathanach na Dialainne Imscrúdaithe.

Cuspóirí foghlama

- Seicheamh teoracha a scríobh, go beacht agus in ord, do thasc simplí
- A aithint cén áit a gcruthaíonn céim atá ar iarraidh, nó céim san ord mícheart, fabht, agus an fabht a réiteach
- A mhíniú nach ndéanann ríomhairí agus róbait ach go díreach an rud a deirtear leo

Roimh an gclog – ullmhúchán

Sula dtagann na daltaí, glan spás ar an urlár agus déan greille 4 faoi 4 de chearnóga ~40 cm le téip; marcáil Tús amháin agus Sprioc amháin in aice leis (3–5 chéim, casaí san áireamh). In aghaidh an bhoird: nótaí greamaitheacha — 6 “ar aghaidh” ar a laghad, 3 “cas ar chlé”, 3 “cas ar dheis”. Oscail an acmhainn idirghníomhach algorithm-sequencer ar an gclár bán idirghníomhach. Coinnigh málaí amach ón lána siúil.

Ábhair

Mír	Líon	Do gach	Foinse	Ionadach saor
téip chumhdaigh don ghreille urláir	1	rang	seomra ranga	línte cailce ar dhromchla crua sa chlós súgartha, nó leatháin mhóra páipéir greamaithe le téip ina ngreille
marcóirí don Tús agus don Sprioc (cóin, leabhair nó cártaí réalta)	2	rang	seomra ranga	dhá leathán páipéir dhaite agus Tús agus Sprioc scríofa orthu
nótaí greamaitheacha treoracha nó píosáí seanchárta (ar aghaidh, cas ar chlé, cas ar dheis)	1	grúpa	seomra ranga	cearnóga de sheanpháipéar agus saigheada simplí orthu
Leathanach sa Dialann Imscrúdaithe	1	dalta	leagan inphriontáilte a chuirtear ar fáil	leathanach bán roinnte ina thrí chuid le línte: céimeanna, fabht, réiteach

Pointe sábháilteachta

Siúl go socair amháin ar an ngreille — gan rith. Is féidir le himill na téipe cumhdaigh daoine a bhaint dá gcosa; coinneigh málaí agus cathaoireacha glan ón lána ar an urlár.

Céimeanna teagaisc

- **Ag Tosú:** Seas taobh amuigh den ghreille agus d'aghaidh ar chathaoir. Déan de réir gach treorach go litriúil — coiscéim bhídeach amháin do “téigh anonn ansin,” aon choiscéim amháin do “siúil ar aghaidh,” cas timpeall arís is arís go dtí go stopfar thú do “cas.” Tar éis 60–90 soicind, stad go tobann agus fiafraigh cén fáth nár shroich tú an chathaoir; faigh ó na daltaí gur fhág focail dhoiléire thú ag tomhas.
- **Focail bheachta, ord beacht:** Ná caith ach timpeall cúig nóiméad ag obair ar an gclár. Déan nasc aon uair amháin leis an siúl chuig an gcathaoir: An algartam a bhí ann fós? Cá raibh an fabht? Tabhair ainm don dífhabhtú níos déanaí agus é ar siúl ar an urlár, seachas é a thabhairt mar thríú focal le cur de ghlanmheabhair. Cuir stop le “tá an róbat amaideach” — is é an t-algartam a bhfuil réiteach ag teastáil uaidh.
- **Treoraigh an múinteoir atá ina róbat:** Taispeáin gur ionann “ar aghaidh” agus cearnóg amháin, agus gur ionann “cas” agus ceathrú casaidh ar an láthair; déanann an rang aithris ar an dá cheann. Léirigh cosán gearr ina bhfuil casadh ar iarraidh d’aon ghnó, ainmnigh an fabht, cuir an réiteach isteach, agus rith arís é go dtí an Sprioc. Tógann grúpaí an cosán céanna (an Tús, an treo tosaigh agus an Sprioc céanna) le nótaí greamaitheacha (~10 nóiméad); fógair go bhfuil an t-am istigh fiú mura bhfuil gach rud foirfe. Ní mór do gach grúpa triail chleachtaidh a dhéanamh (siúl le méar nó coiscéimeanna ciúine ar an urlár) roimh rith poiblí amháin ina mbíonn tusa i do róbat, ina n-ainmníonn an rang an chéim ina bhfuil an fabht agus ina gceiliúran siad an réiteach.
- **Cuir na céimeanna in ord ar an gclár:** Oscail algorithm-sequencer sa mhód taiscéalaíochta: an róbat thíos ar chlé agus a aghaidh suas, an sprioc thuas ar dheis, an lochán sa lár. Glaonn na daltaí na treoracha; tarraingíonn tusa nó dalta deonach “ar aghaidh” / “cas ar chlé” / “cas ar dheis” agus brúitear an cnaipe chun an seicheamh a rith. Coinnigh rith amháin ar a laghad a theipeann air ionas go bhfanann an dífhabhtú le feiceáil. Plean eile: nótaí greamaitheacha ar an gclár agus siúl ar an ngreille urláir arís.
- **Treoracha níos sine ná ríomhairí:** Sula dtosaíonn siad ag scríobh sa dialann, iarr ar na daltaí samplaí d’algartaim laethúla a lua: ord an oidis aráin sóide, mála a phacáil ionas nach mbrúitear an bosca lóin, treoracha ón ngeata go dtí an siopa. Críochnaigh leis an abairt: ní dhéanann ríomhairí agus róbaith ach go díreach an rud a deirtear leo, san ord ina ndeirtear leo é.
- **Taifead ár n-algartam:** Tabhair amach leathanach na Dialainne Imscrúdaithe. Taifeadann gach dalta trí rud: na céimeanna in ord (trial chleachtaidh an ghrúpa nó an rith comhroinnte os comhair an ranga), uimhir na céime ina raibh an fabht, agus an réiteach. Ar dtús, labhraíonn siad os ard faoi le páirtí; ceadaigh saigheada uimhrithe in áit abairtí iomlána. Seiceáil go n-ainmníonn an “fabht” céim ar leith, seachas “bhris sé.”



Cad ba cheart a fheiceáil

Sroicheann cosán ceart ar an urlár nó ar an scáileán an Sprioc gan na cearnóga a fhágáil ná an lochán a thrasnú — de ghnáth, ar aghaidh feadh ró nó colúin, ceathrú casaidh, agus ar aghaidh arís ansin (is minic gurb é seo an bealach sábháilte is giorra ar an scáileán: ar aghaidh $\times 4$, cas ar dheis, ar aghaidh $\times 4$). Nuair a stopann an róbat in áit aisteach, is gnách gurb é is cúis leis casadh atá ar iarraidh nó breise, céim ar aghaidh a chuaigh amach ón ngreille, nó casadh a rinneadh agus é ag bogadh; tar éis réiteach amháin, rith arís ón Tús é, agus a aghaidh sa treo a comhaontaíodh.



Míthuiscintí agus idirghabhálacha

- **“Tá an róbat amaideach” nó “Nílim go maith chuige seo” nuair nach n-oibríonn an cosán.** — Stad ar an gcearnóg mhícheart agus abair go ndearna an róbat a jab go díreach. Fiafraigh cén uimhir chéime a chuir ar strae é; ná hathraigh ach an nóta greamaitheach sin agus rith arís é, ionas go bhfeicfidh siad gurbh é an t-algartam, agus ní an duine, a raibh réiteach ag teastáil uaidh.
- **Ceapann daltaí gur siúl agus casadh in éineacht atá i gceist le “cas ar chlé/ar dheis”, nó gur roinnt coiscéimeanna atá i gceist le “ar aghaidh”.** — Taispeáin arís é ar chearnóg amháin: ar aghaidh = aon choiscéim amháin go dtí an chéad chearnóg eile; cas = ceathrú casaidh ar an láthair agus fanacht san áit chéanna. Iarr ar an ngrúpa aithris a dhéanamh ar chasadh amháin ar chlé agus casadh amháin ar dheis ar an láthair sula n-athscríobhann siad an seicheamh.
- **Déantar cur síos doiléir ar fhabht, mar “bhris sé”, in áit céim a ainmniú.** — Dírig do mhéar ar líne na nótaí greamaitheacha agus fiafraigh “Cén uimhir?” Ní mór dóibh “ba chóir go mbeadh ‘cas ar chlé’ i gcéim 4” a rá sula n-athraíonn siad aon rud; ceiliúir an t-ainm beacht sin mar thús an dífhabhtaithe.



Difreáil

Ag teacht chun cinn	Ag forbairt	Inniúil
- Bíodh an dalta ag obair i mbeirt ag bord an mhúinteora le cosán nótaí greamaitheacha atá curtha in ord go páirteach (na céimeanna “ar aghaidh” curtha síos cheana); ní chuireann an dalta leis ach na casaí, agus ansin siúlann sé an cosán le méar uair amháin roimh aon rith ar an urlár. - Dialann: is féidir leis an dalta na céimeanna a uimhriú agus saigheada a tharraingt go dtí an Sprioc, agus an chéim ina raibh an fabht a dheachtú ó bhéal do dhuine fásta nó do dhalta eile a scríobhfaidh síos í.	- Tar éis triail chleachtaidh a éiríonn léi, athraigh casadh amháin agus tuar cén chearnóg nua ina stopfaidh an róbat sula ndéantar é a thástáil. - Ar algorithm-sequencer, aimsigh an chéim a chuireann an róbat isteach sa lochán agus mol réiteach nach n-athraíonn ach bloc amháin, le go mbainfidh an rang triail as.	- Déan léirmheas ar algartam comhroinnte an ranga: an bhfuil bealach sábháilte níos giorra ann, agus an bhfanann sé ar na cearnóga fós? - Scríobh an dara halgartam laethúil (tosta a dhéanamh nó mála a phacáil) agus marcáil an áit a gcruthódh ord mícheart fabht.

Nasc traschuraclaim

Nasc le scríbhneoireacht nós imeachta sa Bhéarla agus le suíomh sa Mhatamaitic: baintear úsáid as an teanga bheacht chéanna maidir le seicheamh le haghaidh céimeanna in ord, ceathrúna casaidh agus cosáin ar ghreille.