

Antoine Ó Finneadha

Teicneolaíocht Adhmaid

Is caibidil í seo sa leabhar **Teicneolaíocht Adhmaid** a fhoilseofar go luath.

© Foras na Gaeilge, 2026

Téacs © Antoine Ó Finneadha

Léaráidí © Antoine Ó Finneadha

Teimpléad deartha: Susan Meaney

Íomhánna eile: Shutterstock, iStockphoto, Maxwell Photography

Gabhaimid buíochas leis an gCoiste Téarmaíochta as leaganacha údarásacha a sholáthar dúinn de roinnt téarmaí teicniúla.

Gach ceart ar cosaint. Ní ceadmhach aon chuid den fhoilseachán seo a atáirgeadh, a chur i gcomhad athfhála, ná a tharchur ar aon mhodh ná slí, bíodh sin leictreonach, meicniúil, bunaithe ar fhótachóipeáil, ar thaifeadadh nó eile, gan cead a fháil roimh ré ón bhfoilsitheoir.

An Gúm, Foras na Gaeilge, 63-66 Sráid Amiens, Baile Átha Cliath 1

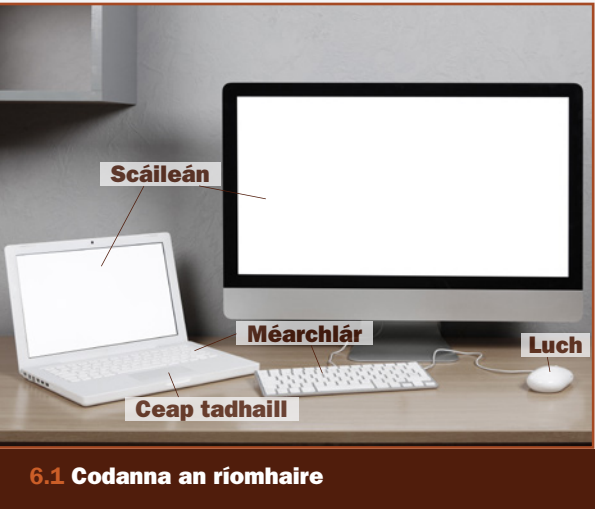


Caibidil 6

Ríomhairí

Sa lá atá inniu ann, úsáidtear ríomhairí i ngach cuid den saol. Sa chaibidil seo, gheobhaidh tú níos mó eolais ar ríomhairí agus ar an tábhacht atá leo sa rang teicneolaíocht ábhar adhmaid.

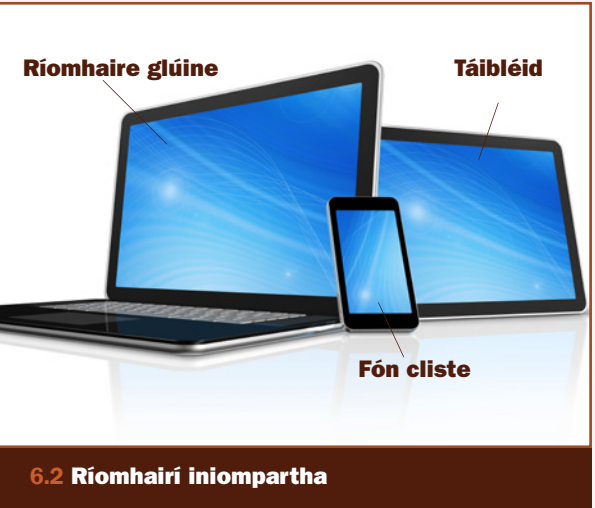
Agus earraí ríomhaireachta á roghnú le ceannach, is fiú cuimhneamh go n-athraíonn rudaí go tapa i ndomhan na ríomhaireachta. An ríomhaire pearsanta atá mar ghnáthchuid de shaol an lae inniu, níor forbraíodh é ach i ndeireadh na 1970idí. Bíonn bogearraí nua á bhforbairt i gcónaí agus téann bogearraí agus ríomhairí as dáta. Bíonn cothabháil agus nuashonrú le déanamh ar ríomhairí freisin.



6.1 Codanna an ríomhaire

Ríomhairí iniompartha

Tá ríomhairí iniompartha (Fíor 6.2), is é sin ríomhairí glúine, táibléid agus fóin chliste, an-choitianta i ngach cuid de shaol an lae inniu. Úsáidtear ríomhairí glúine i saol na hoibre, sa bhaile agus sa scoil. Úsáidtear táibléid in ionad leabhar i roinnt scoileanna mar gur féidir cuid mhór ríomhleabhar a chur orthu agus iad a iompar go héasca i mála scoile. Is ríomhaire iniompartha é an fón póca fiú.



6.2 Ríomhairí iniompartha

Ní bhíonn an oiread spás stórála i ríomhairí beaga i gcónaí, áfach. Mar sin, bíonn ríomhairí níos oiriúnaí ná a chéile d'obair áirithe agus is gá na riachtanais chórais a chur san áireamh agus ríomhaire á roghnú agat.

Riachtanais Chórais

Baineann riachtanais chórais ar leith leis an teicneolaíocht ábhar adhmaid. Ní mór go mbeadh na crua-earraí cearta sa ríomhaire chun bogearraí deartha a rith. ‘Crua-earraí’ a thugtar ar chomhpháirteanna an ríomhaire. Cuimhnigh freisin go mbíonn na riachtanais chórais seo ag athrú gach bliain de réir mar a thagann feabhas ar chrua-earraí agus ar bhogearraí.

Is rud an-tábhachtach é an láraonad próiseála (CPU), is é sin inchinn an ríomhaire. Braitheann luas an ríomhaire ar luas an láraonaid phróiseála. Is ina ghigiheirtseanna (GHz) a thomhaistear an luas. Teastaíonn luas de 2 ghigiheirts ar a laghad chun na bogearraí teicneolaíocht ábhar adhmaid a rith. Cuimhnigh go gcaitear an láraonad próiseála níos tapúla má tá go leor úsáide á baint as bogearraí atá trom ar an spás stórála agus ar íomhánna.



6.3 Láraonad próiseála

Tá spás stórála agus cuimhne an ríomhaire tábhachtach freisin. Baineann an spás stórála leis an tiomántán crua. Is ar an tiomántán crua a shábháiltear ríomhchláir agus comhaid i bhfoirm bhuan ionas nach gcailltear iad nuair a chastar an ríomhaire as. Rud eile is ea an chuimhne. Bíonn an chuimhne randamrochtana (RAM) in úsáid chun bogearraí a rith agus an ríomhaire ar siúl, ach glantar é gach uair a chastar an ríomhaire as. Is gá a chinntiú go bhfuil go leor spás stórála agus go leor cuimhne sa ríomhaire chun do chuid ríomhchlár a rith. Is ina ghigibhearta (GB) a thomhaistear an chuimhne agus an spás stórála.

Is fiú féachaint ar na crua-earraí a bhaineann le híomhánna freisin. Is é an físchárta a shocraíonn an cumas atá sa ríomhaire plé le híomhánna agus is é an taifeach taispeána grafaí an tsilat tomhais a úsáidtear chun caighdeán na n-íomhánna ar scáileán a mheas.

Córas Oibriúcháin

Sular féidir leat aon ríomhchlár a rith ar ríomhaire, áfach, is gá córas oibriúcháin a shuiteáil air. Bogearra ar leith is ea an córas oibriúcháin a dhéanann feidhmchláir, cuimhne, crua-earraí agus ríomhchláir uile an ríomhaire a bhainistiú. Ligeann sé do dhuine treoracha a ionchur sa ríomhaire agus é a úsáid go héasca. Córais oibriúcháin is ea a leithéidí Windows, Mac OS X agus Linux.

Stóráil agus Roinnt

In amanna, bíonn spás stórála breise ag teastáil taobh amuigh den ríomhaire féin. Is gléas í an mhéaróg chuimhne, nó an bus uilíoch srathach (USB), is féidir a chur sa ríomhaire agus a thógáil as ag am ar bith (Fíor 6.4). De ghnáth, bíonn idir 16 ghigibheart (GB) agus 256 GB de spás stórála iontu.



6.4 Méaróg chuimhne

Mura bhfuil go leor spáis ar an méaróg chuimhne, is féidir tiomántán crua seachtrach a úsáid (Fíor 6.5). Tá sé níos mó mar ghléas ná méaróg chuimhne. De ghnáth, bíonn idir 320 GB agus 6 teiribheart (TB) de spás stórála ann. Is féidir méaróg chuimhne nó tiomántán crua seachtrach a thabhairt leat ó áit go háit agus an t-eolas atá iontu a roinnt le daoine ar ríomhairí eile go furasta.



6.5 Tiomántán crua seachtrach

Úsáidtear suíomhanna néalríomhaireachta freisin chun ábhar a stóráil agus a roinnt. Is ar an idirlíon atá na suíomhanna seo agus bíonn fáil ar chomhaid ar shuíomhanna néalríomhaireachta aon áit a bhfuil an t-idirlíon ar fáil. Suíomhanna néalríomhaireachta is ea leithéidí Dropbox, GoogleDrive agus Onedrive.

Aonad Faisnéis Dhigiteach

- 8 ngiotán = 1 bheart
- 1,000 bheart = 1 chilibheart (kB)
- 1,000 cilibheart = 1 mheigibheart (MB)
- 1,000 meigibheart = 1 ghigibheart (GB)
- 1,000 gigibheart = 1 teiribheart (TB)
- 1,000 teiribheart = 1 peitibheart (PB)

An Printéir agus an Scanóir

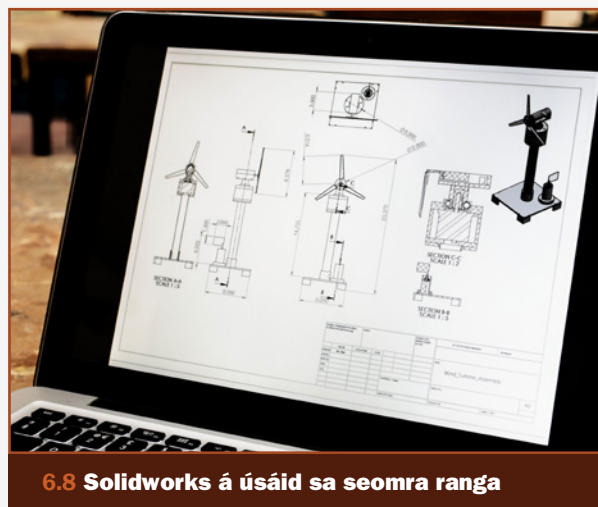
Bíonn an printéir agus an scanóir an-úsáideach freisin i gcéim an deartha sa teicneolaíocht ábhar adhmaid. Má dhéanann tú téacs nó líníocht a phriontáil, feicfidh tú mionsonraí nach mbíonn chomh soiléir ar an scáileán. Maidir leis an scanóir, is féidir líníochtaí nó léaráidí a rinneadh ar pháipéar a scanadh agus leasuithe breise a dhéanamh orthu ar an ríomhaire.



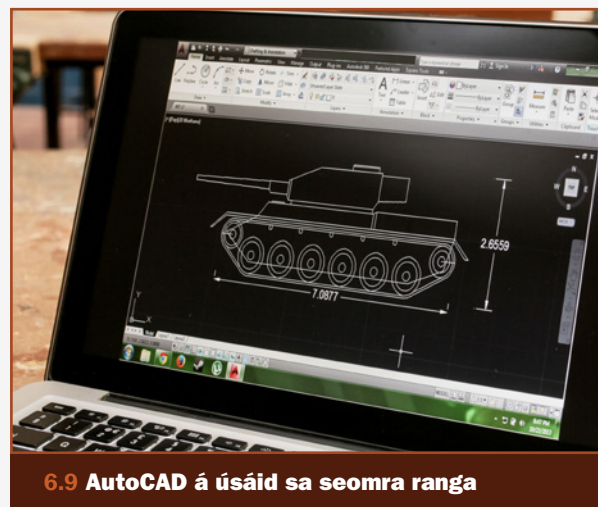
6.6 Leathanach á phriontáil



6.7 Leathanach á scanadh



6.8 Solidworks á úsáid sa seomra ranga



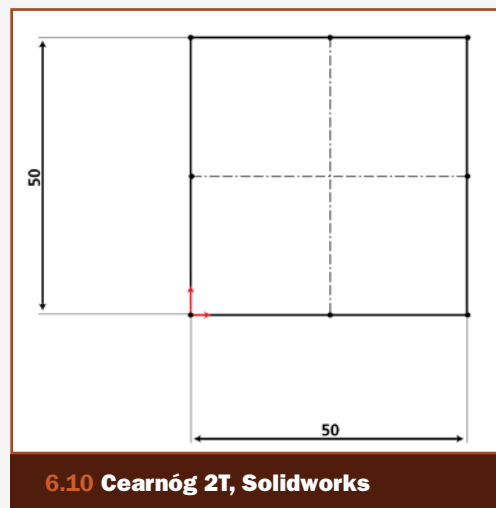
6.9 AutoCAD á úsáid sa seomra ranga

Dearadh Ríomhchuidithe

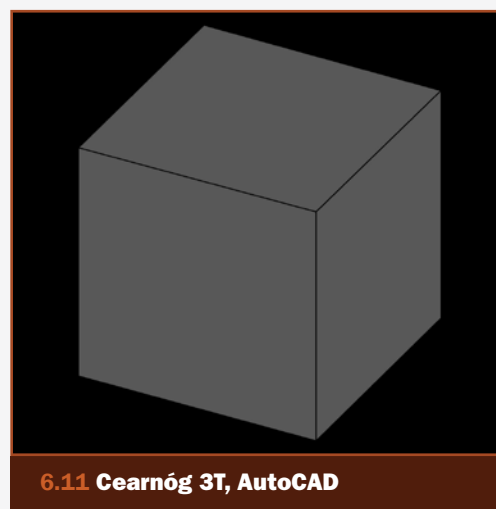
Úsáidtear bogearraí go minic chun saotharphíosáí a dhearadh. Tugtar dearadh ríomhchuidithe (CAD) air sin. Is iad Solidworks agus AutoCAD na bogearraí is mó a úsáidtear sa teicneolaíocht ábhar adhmaid (Fíor 6.8, Fíor 6.9). Is féidir líníochtaí déthoiseacha (Fíor 6.10) agus líníochtaí tríthoiseacha (Fíor 6.11) a tharraingt iontu, chomh maith le línte, léaráidí, léarscáileanna, graif agus eile.

Buntáiste mór a bhaineann leis an dearadh ríomhchuidithe is ea an cruinneas. Ní bhíonn aon líne a tharraingítear de lámh go hiomlán cruinn, ach baineann cruinneas ± 0.0001 mm le líne a tharraingítear ar an ríomhaire. Féach Fíor 8.10 agus 8.11. Tagann na línte le chéile go glan ag gach coirnéal. Níl aon spás idir na línte agus ní théann siad thar a chéile a oiread.

Chonaiceamar i gCaibidil 4 (Fíor 4.2) go mbíonn línte éagsúla in úsáid i líníochtaí oibre. Bíonn na himlínte an-dorcha, bíonn na línte tógála níos éadroime agus bíonn na toisí áit éigin idir eatarthu. Bíonn an líníocht níos soiléire agus níos slachtmhaire nuair a leantar an córas sin.



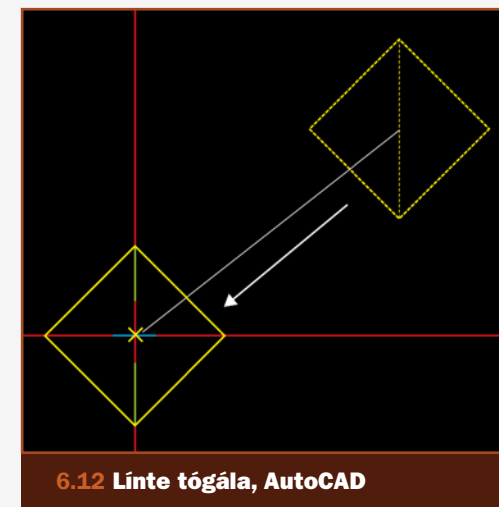
6.10 Cearnóg 2T, Solidworks



6.11 Cearnóg 3T, AutoCAD

Tá rogha leathan línte le fáil sna bogearraí deartha agus is féidir dathanna a úsáid freisin chun na línte éagsúla a dhealú óna chéile. Go hiondúil, cuirtear dath dubh ar na himlínte agus cuirtear dath feiceálach ar na línte tógála, buí, glas nó gorm, mar shampla.

Is féidir bogearraí deartha a úsáid chun cruthanna agus líníochtaí d'ardchaighdeán a dhéanamh go han-tapa. Bíonn leabharlann de bhunghnéithe deartha mar chuid de na bogearraí sin, chun nach gá iad a chruthú as an nua. Is féidir do chuid stíleanna agus teimpléid féin a chur leis an leabharlann chun gur féidir iad a úsáid arís go héasca.



6.12 Línte tógála, AutoCAD

Ríomhrialú Uimhriúil

Tá meaisíní ann a oibríonn faoi ríomhrialú uimhriúil (CNC). Ciallaíonn sin nach mbíonn aon duine i gceann an mheaisín ag brú cnaipí agus á threorú. Is bogearra a chuireann treoracha chuig an meaisín i bhfoirm cód uimhriúil. Mar sin, is féidir ríomhaire a úsáid ó thús deireadh chun saotharphíosá a dhéanamh. Úsáidtear bogearra dearadh ríomhchuidithe (CAD) le linn chéim an deartha. Ansin cuirtear an dearadh sin isteach i mbogearra monarú ríomhchuidithe (CAM) a chuireann na sonraí ar aghaidh chuig meaisín atá faoi ríomhrialú



6.13 Cuasphlána faoi ríomhrialú uimhriúil

uimhriúil (CNC).

Féach Fíor 6.13. Bogann an uirlis ghearrtha de réir na dtreoracha atá á bhfáil aici ón mbogearra monarú ríomhchuidithe. Ar an gcaoi chéanna, rothlaítear an saotharphíosá atá á choinneáil sa chrágán i bhFíor 6.14. An buntáiste is mó atá le córais faoi ríomhrialú uimhriúil ná gur féidir líon mór píosáí a olltáirgeadh go tapa, píosáí troscáin, mar shampla.



6.14 Deil chuasphlána

Cleachtadh

1. Luaigh cad is brí leis na giorrúcháin seo a leanas:

a) USB **b)** GB **c)** TB **d)** 3T

2. Luaigh dhá bhuntáiste a bhaineann le táibléid.

3. Luaigh dhá fheidhm atá ag méaróg chuimhne.

1. Luaigh dhá bhealach ar féidir leat ríomhaire a úsáid agus tú ag obair ar shaotharphíosa adhmaadóireachta don teastas sóisearach.

2. Luaigh buntáiste amháin a bhaineann le CAD chun saotharphíosa adhmaadóireachta a dhearadh.



3. Is minic a úsáideann mic léinn bogearraí dearadh ríomhchuidithe (CAD) agus iad ag dearadh saotharphíosaí adhmaadóireachta. Cad dó a seasann an giorrúchán Béarla CAD?

4. Cad is brí leis an ngiorrúchán Béarla CAM?



5. Luaigh dhá bhuntáiste a bhaineann le cuasphlána faoi ríomhrialú uimhriúil.

6. Cén fáth a mbíonn cuasphlána faoi ríomhrialú uimhriúil á úsáid i gceardlann? Tabhair dhá chúis.

