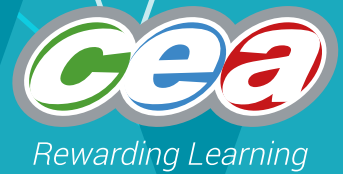


# COMHAD FÍRICÍ: GCSE



## TEICNEOLAÍOCHT AGUS DEARADH

ROGHA A:

CÓRAIS RIALÚCHÁIN LEICTREONACHA AGUS MHICRILEICTREONACHA



### 2.18 Micriralaitheoirí (PICs)

#### Torthaí Foghlama

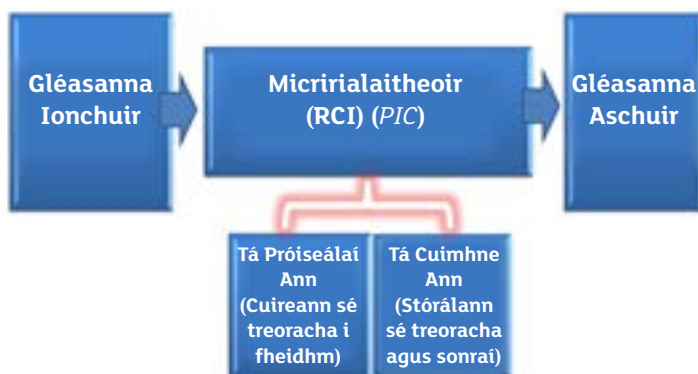
Ba chóir do dhaltáí a bheith ábalta:

- a léiriú go dtuigeann siad agus gur féidir leo míniú a thabhairt ar úsáid micriralaitheoirí (rialaitheoirí comhéadan in-riomhchláráithe (PICs)) laistigh de rialú.

#### Inneachar an Chúrsa



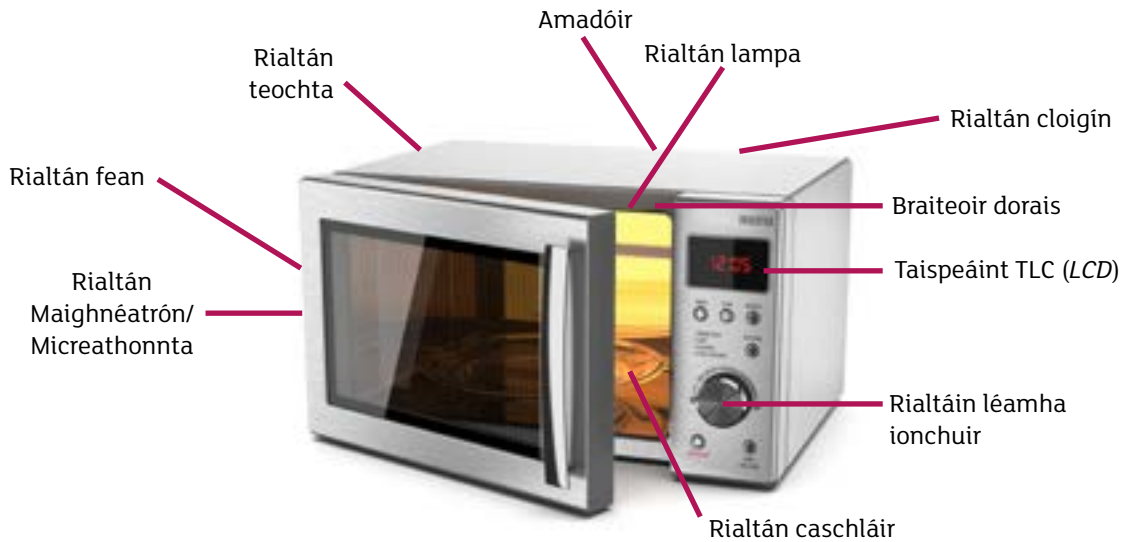
Déantar cur síos ar mhicriralaitheoir go minic mar ‘ríomhaire ar shlis’. Is ciorcad iomlánaithe (CI) (IC) é ina bhfuil cuimhne, aonaid phróiseála, agus ciorcadra ionchuir/aschuir in aonad amháin.



Is é eochairghné micriralaitheora é go bhfuil an cumas aige ríomhchlár a uaslódáil, a stóráil agus a rith. Bíonn micriralaitheoirí folamh nuair a cheannaítear iad agus ansin déantar iad a ríomhchlárú le ríomhchlár rialúcháin. Agus iad ríomhchláráithe, cuirtear an micriralaitheoir isteach i dtáirge lena rialú.

Ar na feidhmchláir a úsáideann micriralaitheoirí tá fearais tí, córais aláraim, fearas míochaine, fochórais feithiclí agus ionstraimíocht leictreonach.

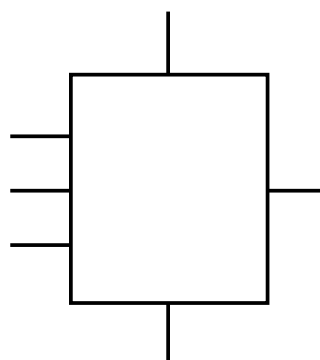
Is féidir go mbainfidh oigheann micreathonnach úsáid as micriralaitheoir amháin le faisnéis a ionchur ón eochaircheap, faisnéis úsáideora a léiriú ar an taispeáint seacht mír agus na gléasanna aschuir a rialú (mótar cashláir, solas, clog srl.). Thig le micriralaitheoir áit líon páirteanna leithleacha a ghlacadh go minic, nó fiú ciorcad leictreonach iomlán.



### Cad é is RCI (PIC) ann?

Tá micriralaitheoirí difriúla ar fáil ó líon monaróirí. Ar na 'brandaí' micriralaitheora is mó a bhfuil éileamh orthu tá an micriralaitheoir (*PICmicro*) atá á mhonarú ag *Microchip*. Tá an micriralaitheoir seo, a dtugtar PIC air go coitianta, ar fáil i líon méideanna difriúla (8, 18, 28 pionna srl.) Go minic, tugtar PIC fosta ar mhicriralaitheoirí ó mhonaróirí eile – meancóg choitianta.

Agus an tsonraíocht seo i gceist, níl mionsonraí ar mhicriralaitheoirí leithleacha riachtanach. I léaráid de chiorcad, baintear úsáid as dronuilleog leis an mhicriralaitheoir a léiriú. Cuirtear naisc d'ionchur, aschur agus cumhacht isteach de réir mar atá siad de dhíth.

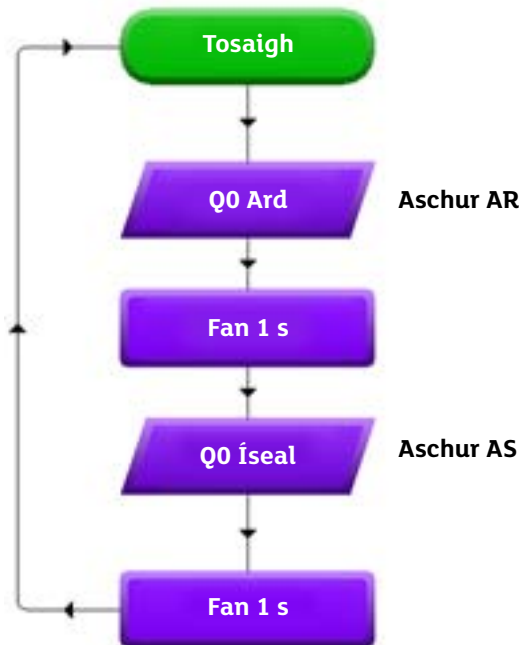


Micriralaitheoirí (PICs)

### Cad é mar a úsáidtear micrerialaitheoir?

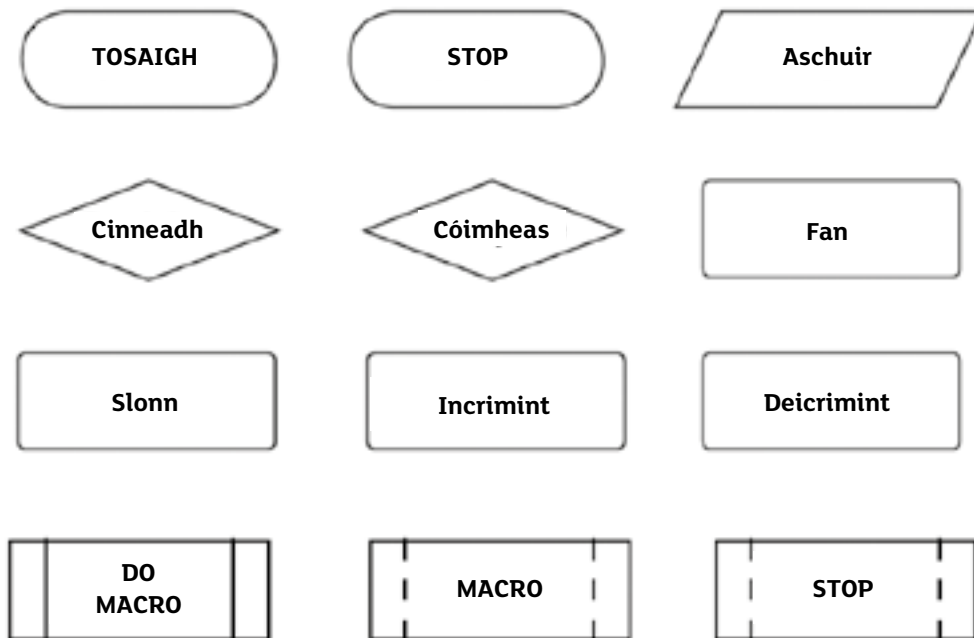
I gcomhthéacs scoile, baintear úsáid as feidhmchláir bogearraí ar leith leis an ríomhchlár a scríobh atá le bheith stóráilte sa mhicrerialaitheoir. Agus an tsonraíocht seo i gceist, ní chuirfidh muid ach sreabhchairteacha san áireamh, cé go bhfuil líon mór teangacha ríomhchlárúcháin ann a mbaintear úsáid astu i mbunscoileanna agus in iar-bhunscoileanna.

Is sampla é seo de shreabhchairt shimplí le haschur a lascadh air agus as arís agus arís eile.

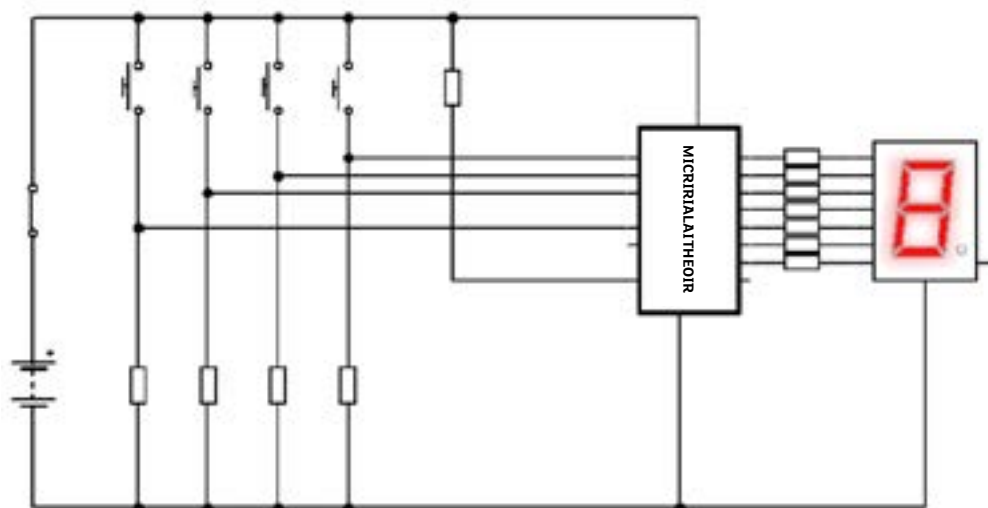


### Siombailí Sreabhchairte

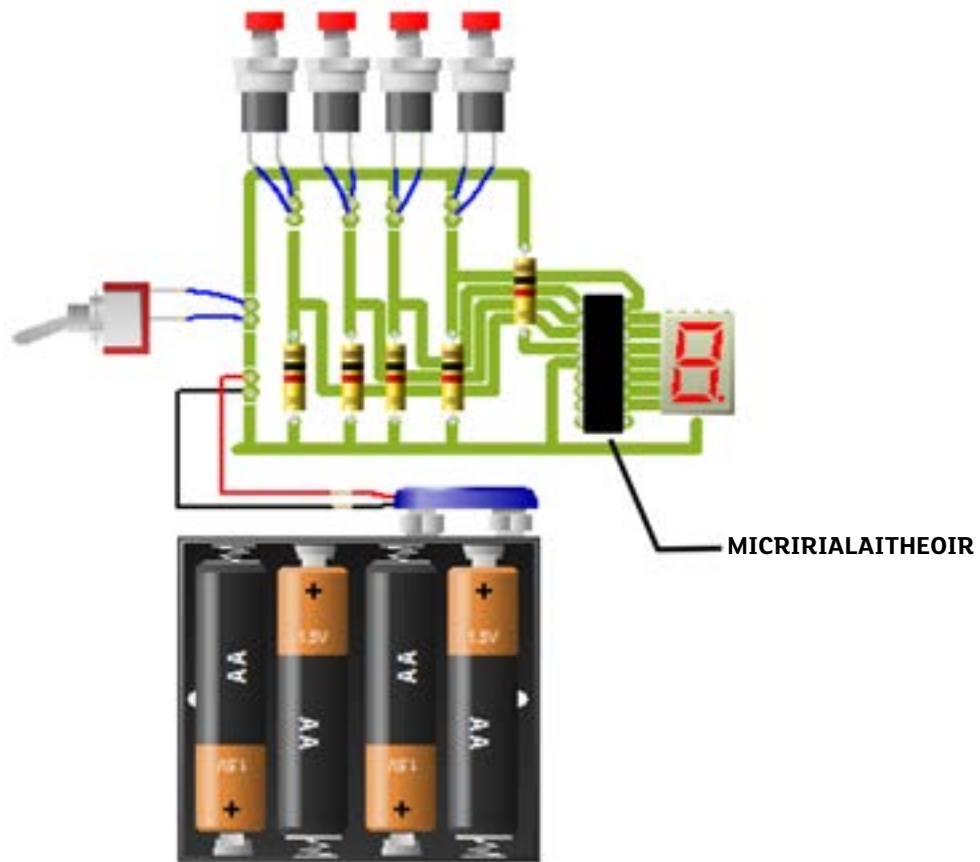
Le fadhbanna de bharr éagsúlachtaí idir pacáistí rialaithe ríomhaire a sheachaint, ní bhainfeadh úsáid ach as na siombailí cineálacha sreabhchairte seo a leanas i scrúduithe.



I ndiaidh don tsreabhchairt bheith scríofa ar ríomhaire pearsanta (PC), caithefear é a aistriú go dtí an mhicrerialaitheoir. Tá úsáid ball cruu-earraí costasach, a dtugtar ríomhchláraitheoir air, de dhíth ar roinnt micrerialaitheoirí, ach tá sé indéanta cuid mhór rialaitheoirí oideachasúla a ríomhchlárú trína gcur isteach i gclár tionscadail neamhchostasach is féidir a cheangal go díreach leis an ríomhaire pearsanta (PC). Agus é ríomhchláraithe, is féidir an micrerialaitheoir a aistriú go dtí clár ciorcad an tionscadail, an cumhacht a chur i bhfeidhm agus an ríomhchlár a thástáil.



Léaráid de Chiorcaid le Micrerialaitheoir

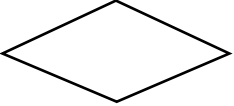



*Clár Ciorcad Tionscadail le Micriralaitheoir*

## Ceisteanna Athbheithnithe

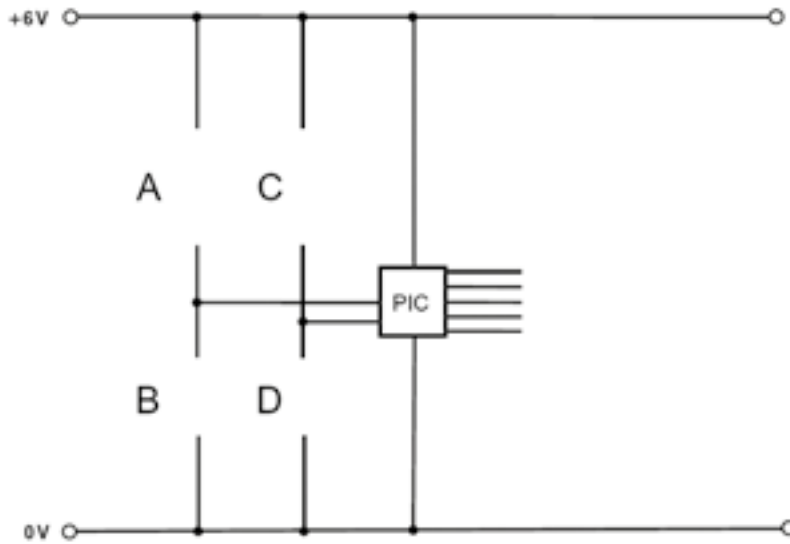
1. (a) Tá sé tábachtach, agus sreabhchairteacha á dtógáil, úsáid a bhaint as na siombailí cuí cearta. Cuir an t-ainm ceart nó líniúcht den tsiombail isteach le **Tábla 1** a chomhlánú.

**Tábla 1**

Siombail	Ainm na Siombaile
	
	<b>Slonn nó Incrimint</b>
	
	<b>Do Macro</b>
	<b>Macra</b>

- (b) (i) Tarraing an tsiombail leictreonach do mhicrirlaitheoir (RCI) (*PIC*).

2. Taispeántar cuid de mhicrialaitheoir bunaidh i **bhFíor 1**. Ar an chiorcad pháirtchomhlánaithe i **bhFíor 1** cuir: na siombailí do fhriotóir  $10\text{ k}\Omega$  ag pointe A, FSS (*LDR*) ag pointe B, lasc scoránaithe ag pointe C agus friotóir  $1\text{ k}\Omega$  ag pointe D.



Fíor. 1

Foinse: CCEA GCSE Technology and Design Meitheamh 2013 Aonad 2 Mír 1 C2(e)

