

# CÓID, SIFIR, CRIPTIÚ:

*An ghné theicniúil  
den  
chibearshlándaíl*

```
products: storeProds
}
render() {
  return (
    <React.Fragment>
      <div className="py-5">
        <div className="contain
          <Title name="our" ta
          <div classNar
            <Produc
              {(va
            }}
          </ProductConsu
        </div>
      </div>
    </div>
  </React.Fragment>

```





# RÉAMHRÁ

Measann go leor daoine gurb iad na 1980í ré órga na bhforbairtí teicneolaíochta, agus ó thaobh stair an chódaithe de, is dócha gur fíor sin.

In 1983 ceapadh C ++, teanga atá in úsáid go forleathan sa lá atá inniu ann (smaoinigh ar Adobe, Google Chrome agus Microsoft Internet Explorer), agus ba í 1987 an bhliain a tosaíodh ag úsáid PERL, teanga atá in úsáid faoi láthair ag Amazon agus Ticketmaster, i measc comhlachtaí eile.

Faoi 1989, bhí an t-idirlíon bunaithe ag Tim Berners-Lee agus bhí an-tionchar aige sin ar ár saol oibre nua-aimseartha.

Mar chuid den choincheap sin, chruthaigh Berners-Lee HTML, URL agus HTTP – aithneoidh aon duine a bhain úsáid riamh as an idirlíon na litreacha sin (5.03 billiún duine).

Mar sin féin, eascraíonn an fhorbairt nua-aimseartha sin go léir ó stair chasta ionchódaithe agus díchódaithe. Ba iad na códchumadóirí agus na códscaoilteoirí luatha a réitigh an bealach don teicneolaíocht a mbainimid úsáid aisti sa saol laethúil.

Déanaimis iniúchadh ar an stair spéisiúil seo agus ar aipeanna sifear, cód agus criptithe an lae inniu!

*An Smaod Cibirchéillí*



# WALT

- Iniúchadh a dhéanamh ar bhunús sifir éagsúla agus ar an gcaoi a n-oibríonn siad.
- Oibriú mar chripteagrafaí trí choinniollacha sifir éagsúla a chur i bhfeidhm ar théacs.
- Iniúchadh a dhéanamh ar thús an chódaithe.
- Triail a bhaint as tascanna simplí códaithe.
- Roinnt teangacha ríomhchlárúcháin a aithint.



# PRÍOMHFHOCLÓIR

## ALGARTAM

Sraith rúnda litreacha, siombailí agus uimhreacha is féidir a úsáid chun srian a chur ar na daoine atá in ann rochtain a fháil ar rud éigin digiteach.

## DÉNÁRTHÁN

Is córas é an dénárthán ina gcuirtear uimhreacha agus luachanna in iúl mar 0 nó 1. I gcás ríomhairí, seasann 1 le haghaidh fíor nó "ar siúl", agus seasann 0 le haghaidh bréagach nó "as".

## BOOLE

San eolaíocht ríomhaireachta, is cineál sonraí é boole ag a bhfuil dhá luach fhéideartha: fíor nó bréagach.

## FABHT

Is earráid é an fabht sa chód foinseach a thugann ar ríomhchlár torthaí gan choinne a ghiniúint nó cliseadh go hiomlán.

## SIFEAR

Is algartam é an sifear chun sonraí a chriptiú agus a dhíchriptiú.

## CÓDÚ

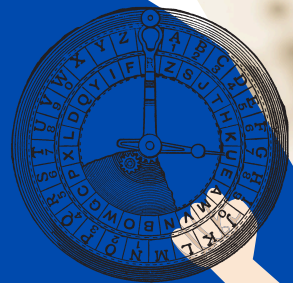
Cuireann códú na gníomhartha atá le déanamh in iúl do mheaisín agus léirítear conas tascanna a chur i gcrích.

## CRIPTEAGRAFAÍOCHT

Is cuid den eolaíocht ríomhaireachta í an chripteagrafaíocht a dhíríonn ar shonraí a athrú go formáidí nach féidir le húsáideoirí neamhúdaraíthe a aithint. Sampla de chripteagrafaíocht bhunúsach is ea teachtaireacht chriptithe ina gcuirtear carachtair eile in ionad na litreacha.

## CRIPTIÚ

Is é criptiú an modh trína ndéantar faisnéis a athrú ina cód rúnda faoi cheilt.





San am atá thart, bhain modhanna cripteagrafaíochta den chuid is mó le criptiú peann agus pár nó le háiseanna meicniúla simplí. Mar shampla, aimsíodh oideas criptithe le haghaidh glónra potaireachta a bhí greanta i gcloch sa Mheaspatáim a théann siar go dtí 1500 RC.

Agus bhíodh scoláirí Eabhraise ag baint úsáid as sifir ionadaíochta chomh fada siar le 500 nó 600 RC.

Baineann **cripteagrafaíocht** le húsáid a bhaint as **cóid** agus as **sifir** chun faisnéis a choinneáil faoi rún. Is cuid den ríomheolaíocht í a dhíríonn ar shonraí a athrú go formáidí nach féidir le húsáideoirí neamhúdaraithe a aithint. Tá taifid ann a léiríonn go n-úsáidtear cripteagrafaíocht leis na mílte bliain.

Ar na saolta seo, tá ríthábhacht le teachtaireachtaí criptithe a sheoladh le linn cogaidh.

Mar shampla, d'earcaigh agus chuir na Stáit Aontaithe oiliúint ar "**chódchainteoirí**" de chuid na Navachóch le linn an Dara Cogadh Domhanda. Chruthaigh na códchainteoirí sin cód ag baint úsáid as a dteanga dhúchais, Navachóis, ag cur le hiarracht chogaidh na Stát Aontaithe i gcoinne fhórsaí Ais na Róimhe agus Bheirlín trí theachtairachtaí rúnda a sheoladh ar aghaidh.

## TASC 1

Is féidir do théacs a aistriú go cód Navachóise ag baint úsáid as an aistritheoir téacs seo, Navajo Code. Bain triail as trí chliceáil ar an nglas!!

# Cripteagrafaíocht





# An Chriptagrafaíocht

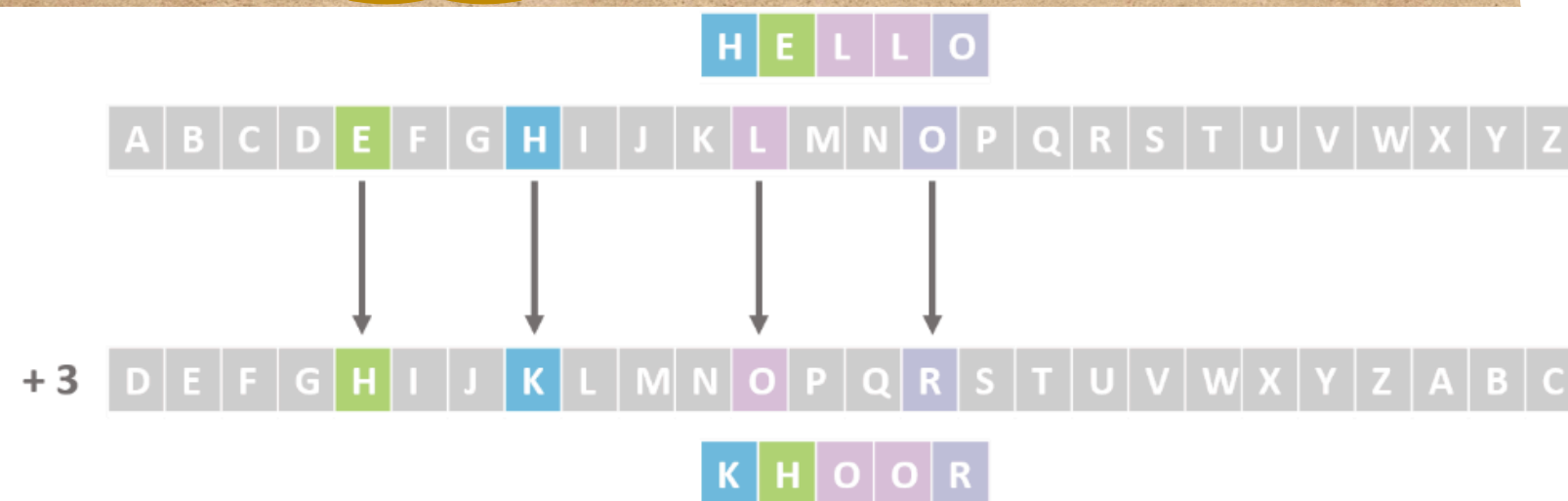
sa stair



Tá teicníc **Shifear Chaesair** ar cheann de na modhanna is luaithe agus is simplí de theicníc chriptithe chun teachtaireacht a ionchódú. Is cosúil gur ainmníodh an modh i ndiaidh an cheannaire Rómhánaigh, Julius Caesar, a d'úsáideadh é chun cumarsáid rúnda a dhéanamh lena oifigigh.

Úsáideann sifir Chaesair **modh ionadaíochta** ina n-aistrítear litreacha san aibítir le líon seasta spásanna chun aibítir ionchódaithe a thabhairt. Dhéanfadh sifear Chaesair, a bhfuil athrú de 1 aige, A a ionchódú ina B, M a ionchódú ina N, Z a ionchódú ina A, agus mar sin de.

Tá athrú de +3 ag an Sifear seo.







# TASC 2

An féidir leat na teachtaireachtaí seo a dhíchódú?

Bain úsáid as modh Shifear Chaesair

+ 2

OA VGCEJGT KU UQ

ITGCV

+7

AOL HSPLUZ HYL

JVTPUN

-5

D GKQZ

WMPNNZG

NKMKPON

-3

VBPQBOAXV

FP

EFPQLOV

## MODULE 5: CODES, CIPHERS, ENCRYPTION TASK 2



**Caesar Cipher** - is one of the earliest known and simplest ciphers. It is named after Julius Caesar (100-44 BC), who, according to Suetonius, used it with a shift of three to protect messages of military significance. It is a type of substitution cipher in which each letter in the plaintext is 'shifted' a certain number of places down the alphabet. For example, with a shift of 1, A would be replaced by B, B would become C, and so on.



- Using the Caesar Cipher, encode your name and surname.
- Encode Julius Caesar famous quote: "Experience is the teacher of all things." Use your own shift number. Pass it to your friend to decode, you must tell him the shift number.
- Decode this message (another Julius Caesar quote), which was enciphered using the Caesar Cipher with a shift of 3:  
L FDPH, L VDZ, L FRQTXHUHG.
- Why do you think this method was used by Julius Caesar? Do you think it would be effective nowadays? How could you improve it?
- How many different keys are there?
- Now, when you know how Caesar Cipher works, you can send some secret messages to your classmates. Remember to tell the receiver the key to your code!

Enjoy being the secret agent!

Bain triail as tuilleadh díchódaithe



# ENIGMA

## Códbhriseadh in aimsir an chogaidh

Ba ghléas sifear é Enigma a d'úsáideadh ceannasaíocht mhíleata Ghearmáin na Naitsithe chun teachtaireachtaí straitéiseacha a ionchódú roimh agus le linn an Dara Cogadh Domhanda.

Gach uair a ndéantar litir a chlóbhualadh, feictear í mar litir eile san aibítir. Níl na roghanna randamach. Cinntear iad ag baint úsáid as rothlóir a shocraítear gach lá agus a thosaíonn ag áit dhifriúil gach lá. Gach uair a bhrúitear cnaipe, bogann na rothlóirí chuig suíomh nua.

D'oibrigh na Polannaigh amach conas na teachtaireachtaí a dhíchriptiú, ach ansin d'fhorbair na Gearmánaigh a gcuid slándála agus d'athraíodh siad na sifir gach lá. Dá bhrí sin, bhíodh ar na Comhghuaillithe an cód a scaoileadh gach aon lá!

D'oibrigh Sasanach darbh ainm Alan Turing in éineacht leis an gcódscaoilteoir Gordon Welchman i bpáirc Bletchley. Chruthaigh siad meaisín díchriptithe ar a dtugtar The Bombe, agus é de chúram air teachtaireachtaí Enigma a dhíchriptiú a thapa agus a thiocfadh.

**TOP SECRET**

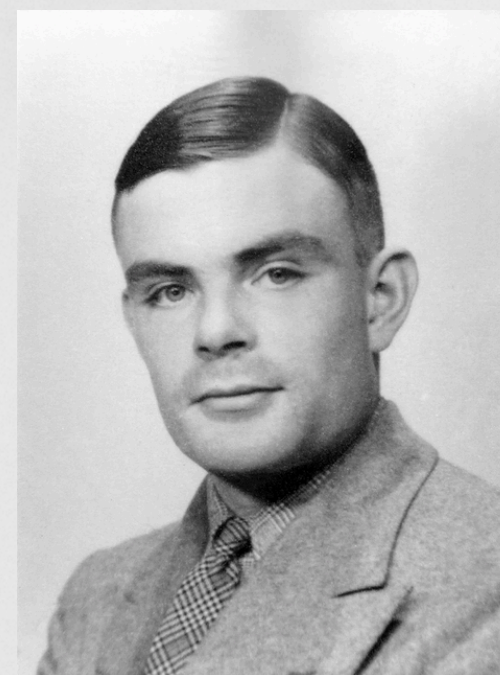


### Enigma Machine Emulator

The Enigma machines are a series of electro-mechanical rotor cipher machines. The first...

101computing.net

Bain triail as an gcódscaoileadh ar an Ionsamhlóir Enigma seo.





# Cód Morse: NÍ CÓD É ACH SIFEAR



Ceann de na samplaí is cáiliúla de shifear a úsáidtear go rialta is ea Cód Morse (nach cód é, ach sifear).



Ainmníodh cód Morse i ndiaidh Samuel Morse, a chabhraigh lena chruthú.



Tá tairbhe ag baint le Cód Morse de bhrí gur féidir é a sheoladh ar bhealaí éagsúla, mar shampla scríofa, trí fhuaim nó trí sholas.



Athraíonn cód Morse litreacha agus uimhreacha ina shraith poncanna agus daiseanna (ar a dtugtar dits agus dahs uaireanta).



I gcód Morse, tá fad gach daise trí oiread fhad gach ponc. Bíonn stad tar éis gach ponc nó daise laistigh de charachtar, tugtar spás air sin agus bíonn sé an fad céanna le fad an phonc.



## TASC 3: CRUTHAIGH TEACHTAIREACTH RÚNDA I GCÓD MORSE AGUS FÉACH AN FÉIDIR LE CARA É A DHÍCHÓDÚ?



### MODULE 5: CODES, CIPHERS, ENCRYPTION TASK 3

#### Morse Codebreaker

A	● —	B	— ●●●	C	— ● — ●	D	— ●●●
E	●	F	●● — ●	G	— — ●	H	●●●●
I	●●	J	● — — —	K	— ● —	L	● — ●●
M	— —	N	— ●	O	— — —	P	● — — ●
Q	— — ● —	R	● — ●	S	●●●	T	—
U	●● —	V	●●● —	W	● — —	X	— ●● —
Y	— ● — —	Z	— — ●●	0	— — — —	1	● — — — —
2	●● — — —	3	●●● —	4	●●●● —	5	●●●●●
6	— ●●●●	7	— — ●●●	8	— — — ●●	9	— — — — ●

Use the Morse Code Alphabet Chart to help you write your name and age in Morse Code.

Use the Morse Code Alphabet Chart to help you write your own secret message. See if others can decode your message.

Decode this

.....





# CRIPTEAGRAFAÍOCHT: CONAS A OIBRÍONN SÍ?

Tugtar "cód", nó níos cruinne arís, SIFEAR ar an modh chun téacs a athrú.

Tugtar RÚNTÉACS ar an téacs athraithe.

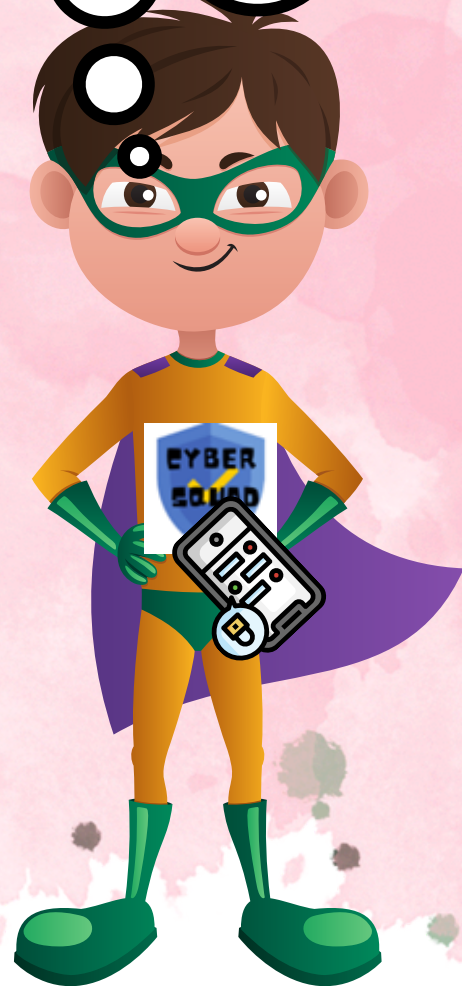
Mar thoradh ar an athrú, bíonn an teachtaireacht deacair a léamh. Bíonn ar an duine atá ag iarraidh í a léamh í a athrú ar ais nó a DHÍCHRIPTIÚ.

**Nuair a sheoltar teachtaireacht ag baint úsáid as cripteagrafaíocht, athraítear í (nó déantar í a chriptiú) sula seoltar í.**

**DECRYPT**

Cruthaíonn **cripteagrafaithe** córais a a dhéanann faisnéis a shuaitheadh agus a dhíshuaitheadh. In Aois na Faisnéise, tá sifir riachtanach chun príobháideacht agus slándáil a chothabháil.

Ciallaíonn an réimír "criptea" "folaithe" agus ciallaíonn an iarmhír "grafaíocht" "scríobhneoireacht".





# CRIPTEAGRAFAÍOCHT

Gach áit gach lá

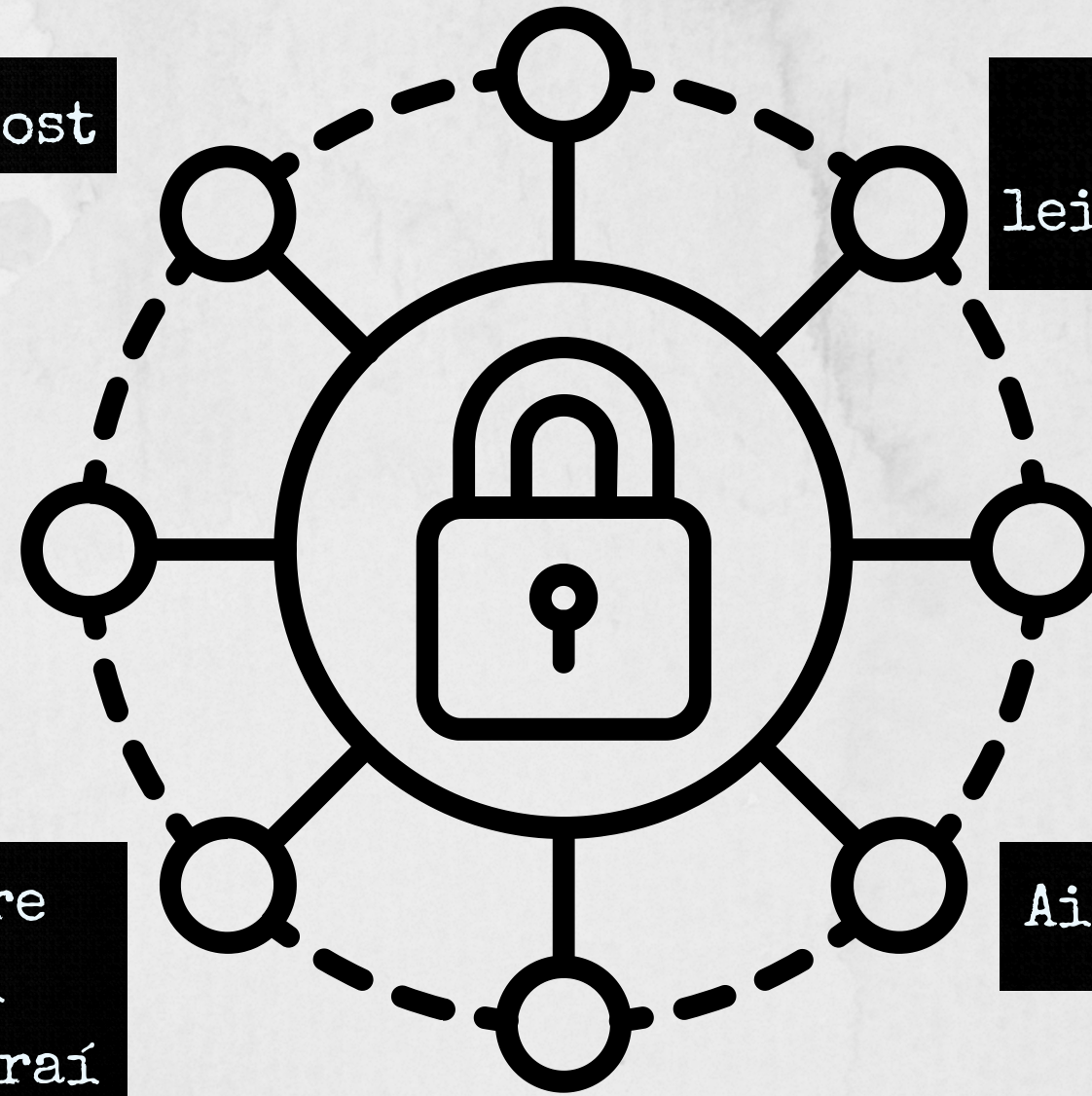
Conas a úsáidtear  
cripteagrafaíocht  
sa saol  
laethúil?



Cumarsáid mhíleata

Ríomhphost

Tráchtáil  
leictreonach/siopadóireacht ar líne



Pasfhocail ríomhaire

Airgeadraí digiteacha

Taifid íogaire  
shlána atá i  
mbunachair sonraí

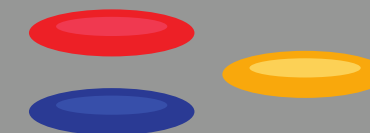
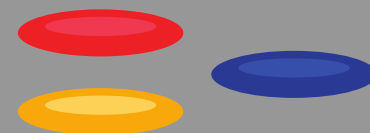
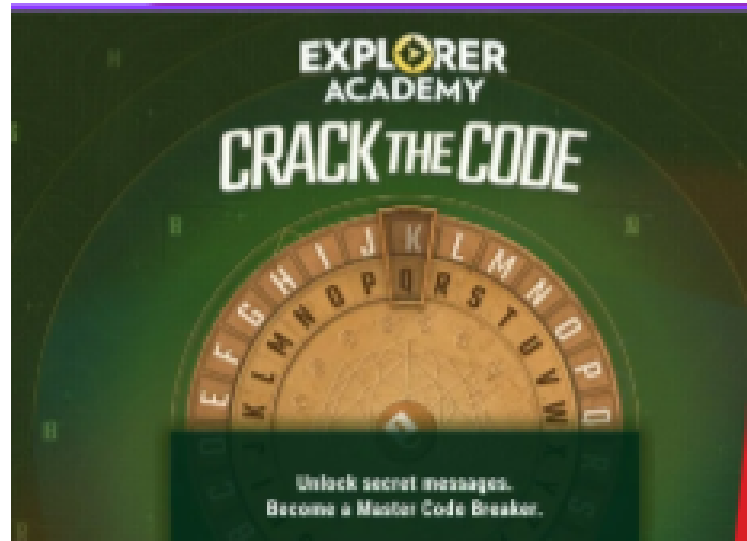
Uathmheaisíní Baine

Cártaí íocaíochta slisbhunaithe



# CLUICHÍ SIFIR

Bain triail as na misin sifear / chódscaoilte seo



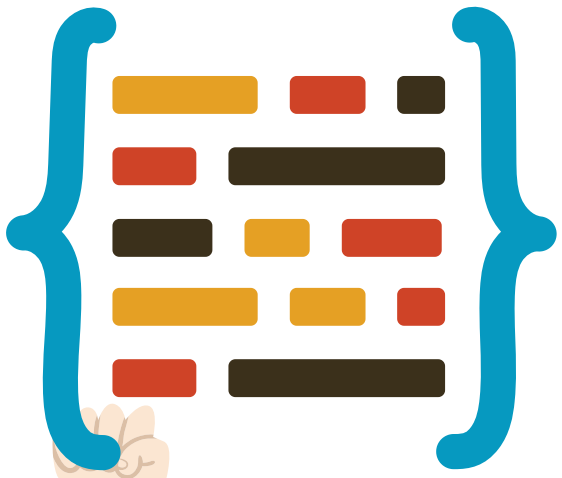
## Morse Code Translator

The translator can translate between Morse code and Latin, Hebrew, Arabic and Cyrillic alphabets. It can play, flash or vibrate the Morse code. You can...

[morsecode.world](http://morsecode.world)



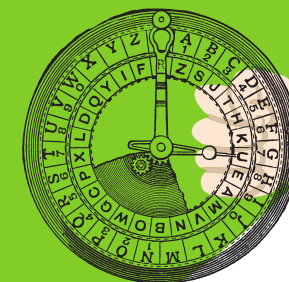
# CÓD VS SIFEAR



Is é an **Cód** an modh chun focal, frása nó siombail eile a chur in ionad focal nó frása, ar mhaithe le brí iomlán difriúil. Tá códleabhar, ina liostaítear focail, frásaí agus na cóid dóibh, riachtanach d'fhaighteoir na teachtaireachta agus do sheoltóir na teachtaireachta araon.

Criptíonn cóid agus sifir araon teachtaireachtaí.

Ar an lámh eile, is córas criptithe é **Sifear** a úsáidtear chun litreacha focal a athrú. Ní bhíonn ach an duine a bhfuil an córas le haghaidh criptithe ar eolas aige in ann an teachtaireacht a thuiscint.



# TEILEAGRAM

RECEIVED AT

STANDARD TIME



CLASS OF SERVICE DESIRED

FAST TELEGRAM

DAY LETTER

NIGHT TELEGRAM

NIGHT LETTER

Form 3 *Send the following message, subject to the Company's rules, regulations and rates set forth in its tariffs and on file with regulatory authorities*

SPREAG TEACHTAIREACHTAÍ RÚNDA SA STAIR CÓDSCAOILEADH NUA-  
AIMSEARHA.

BHÍ GÁ LE CÓDSCAOILEADH TAPA AGUS ÉIFEACHTÚIL.

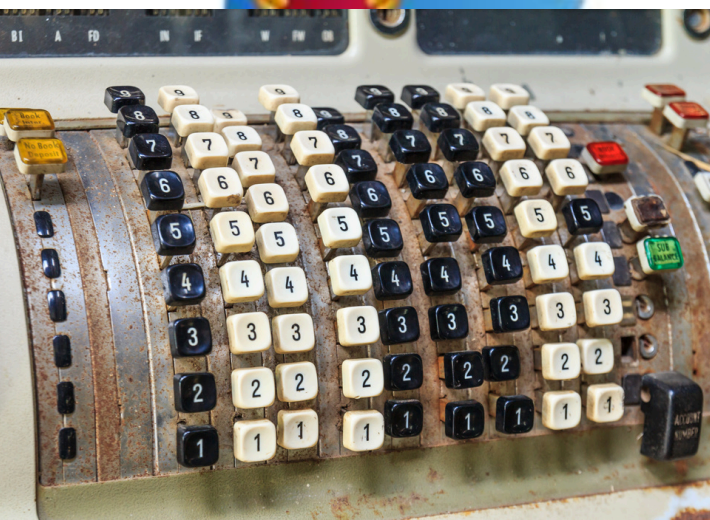
NÍ RAIBH DAOINE IN ANN AN MÉID ROGHANNA A BHAINNEANN LE  
CÓDSCAOILEADH A LÁIMHSEÁIL.

BHÍ MEAISÍNÍ NUA AG TEASTÁIL CHUN AN LUAS AGUS AN CRUINNEAS SIN  
A BHAINN AMACH.

BHÍ TEANGACHA GIORRAITHE AG TEASTÁIL Ó NA MEAISÍNÍ SEO CHUN CLÁR  
A OIBRIÚ GO TAPA.

MAR THORADH AIR SIN, CRUTHAÍODH

... cód.





# TASC 4

Baineann códú le sraith treoracha (algartam) a chruthú agus na treoracha sin a chur in iúl go beacht.

Sa tasc seo beidh tú féin agus páirtí mar chódóir agus mar róbat chun aithris a dhéanamh ar a dtarlaíonn idir cód agus ríomhaire.



## CÓDÚ AS LÍNE

Cara a chódú

Páirtithe | Ábhair: Ní aon rud ag teastáil

Is “**códóir**” é duine amháin agus is “**róbat**” é an duine eile.

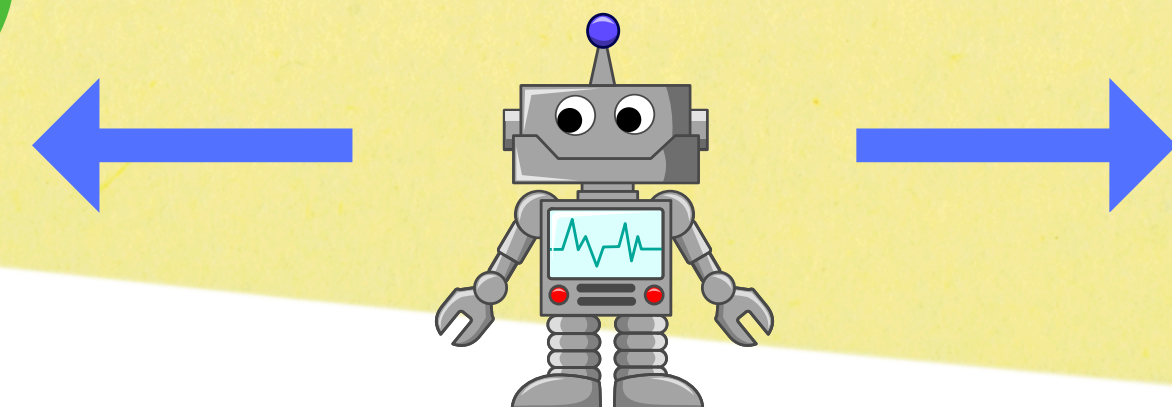
Cinneann an códóir ar thasc simplí don "róbat"; dá shimplí é an tasc, is ea is fearr, mar shampla "*siúl trasna an tseomra.*"

Ansin, tugann an códóir treoracha céim ar chéim don "róbat", ar a dtugtar **algartam** freisin, chun an tasc a chur i gcrích.

Ní mór don "róbat" cuimhneamh nach féidir leis aon rud a dhéanamh **seachas** a n-insíonn an códóir dó.

Má tá ceann de na céimeanna mícheart nó mura dtugtar go leor sonraí, beidh **fabht** san algartam agus beidh oraibh é a dhéanamh arís.

Malartaígid ról nuair a bheidh sibh críochnaithe.





# CONAS A OIBRÍONN AN TEICNEOLAÍOCHT GO LÉIR?

Is é an códú a chruthaíonn na bogearraí, na haipeanna agus na láithreáin ghréasáin go léir a úsáidimid gan smaoineamh fiú!

Is teanga ann féin é an códú. Bíonn sé ar nós teanga nua a fhoghlaim do chódóirí nó do ríomhchlárathoirí nuair a scríobhann siad cód.

Is cineál amháin códaithe é cód dénártha ("dé" = dhá) a úsáideann 0 agus 1 chun ionadaíocht a dhéanamh ar litreacha, uimhreacha agus siombailí. Níl ach dhá stát leictreach ag crua-earraí ríomhaire, is iad sin 'ar siúl' nó 'as'. Is féidir iad seo a léiriú le náid {as} nó le haon {ar siúl}. Oibríonn ríomhairí nua-aimseartha ag baint úsáid as na milliúin lasca leictreonacha a bhíonn ar siúl {1} nó as {0}.

Athraíonn a oiread den chóras dénártha a bhíonn le feiceáil sa teanga ríomhchlárúcháin de réir teanga. Tá roinnt teangacha an-fhollasach maidir leis an úsáid a bhaintear as dénártháin, agus déanann teangacha eile é a cheilt a bheag nó a mhór.

Úsáideann daoine teangacha ríomhchlárúcháin chun gníomhaíocht ríomhairí a stiúradh. Ós rud é go mbíonn an ríomhaire ag baint úsáid as léiriú dénártha le haghaidh aon fhaisnéis, déantar treoracha na teanga ríomhchlárúcháin a athrú go dénártha sula gcuireann an ríomhaire i bhfeidhm é.





# TASC 5

## Dénártháin a thuiscint

Ritheann ríomhairí ar leictreachas. Ní thuigeann siad ach láithreacht comharthaí agus easpa comharthaí. Is iad sin

**NA DÉNÁRTHÁIN.**

Seasann 1 le haghaidh láithreacht chomhartha (**ON**) agus seasann 0 le haghaidh easpa comhartha. (**OFF**).

Déantar clár ríomhaireachta atá scríofa i **dteanga ardleibhéil** a athrú go teanga **mheaisínleibhéil** agus níl i gceist leis sin ach sraith fhada de 0 agus 1.

Déantar na rudaí casta go léir a dhéanann na ríomhchláir a athrú ina ndénártháin shimplí.

Is **léirmhíitheoir** a dhéanann an t-athrú sin.

Cuireann teangacha ardleibhéil ar ár gcumas píosaí ollmhóra teanga mheaisín a scríobh i gcúpla líne.

Bain triail as obair mar léirmhíitheoir le cód dénártha. Déan iarracht cód dúshlánach a chruthú ionas nach mbeidh do pháirtí in ann é a dhíchódú.

**MODULE 5: TASK 5 BINARY CODING**

Binary Alphabet

A	01000001	N	01001110
B	01000010	O	01001111
C	01000011	P	01010000
D	01000100	Q	01010001
E	01000101	R	01010010
F	01000110	S	01010011
G	01000111	T	01010100
H	01001000	U	01010101
I	01001001	V	01010110
J	01001010	W	01010111
K	01001011	X	01011000
L	01001100	Y	01011001
M	01001101	Z	01011010

✓ Choose a word and list the corresponding binary code in the first column.  
✓ Get your partner to use the binary alphabet to decode the word. Scramble the letters for a bigger challenge.

1

CODE TO DECIPHER	LETTER
_____	_____
_____	_____
_____	_____
_____	_____
_____	_____
_____	_____
_____	_____
_____	_____

YOUR ANSWER

2

CODE TO DECIPHER	LETTER
_____	_____
_____	_____
_____	_____
_____	_____
_____	_____
_____	_____
_____	_____
_____	_____

YOUR ANSWER





Téann luathchóid ríomhaireachta siar go dtí tús na 1800í, agus ó shin i leith, tá beagnach 9000 teanga ríomhchlárúcháin éagsúla cruthaithe againn.

Feidhmíonn teangacha ríomhchlárúcháin ina nasc idir teanga an duine agus teanga an ríomhaire (dénárthán).

Úsáidtear teangacha éagsúla ríomhchlárúcháin le haghaidh na bhfeidhmeanna éagsúla is féidir le ríomhairí a dhéanamh.

Má shocraíonn tú gur mhaith leat gairm bheatha a bhaint amach sa tionscal ardteicneolaíochta, is féidir leat staidéar a dhéanamh ar **Eolaíocht Ríomhaireachta**.

Is ábhar ardteiste é sin anois.

Foghlaimoidh tú rogha **Teangacha Ríomhchlárúcháin**.







# TEANGACHA RÍOMHCHLÁRÚCHÁIN

Iniúchadh a dhéanamh ar na cinn is coitianta.

C#

C++

Java

Kotlin

Python

JavaScript



# Buntáistí a bhaineann le códú a fhoghlaim



Cabhraíonn códú leat tuiscint níos fearr a fháil ar an gcaoi a n-oibríonn an teicneolaíocht.



Cuireann códú le scileanna réiteach fadhbanna.



Is féidir le códú cur leis an gcruthaitheacht.



Is teanga uilíoch é an códú.



Is cuid de phobal iad códóirí.



Is féidir le códú cur le hionchais ghairme, agus tuilleann códóirí ioncam ard.



Baineadh úsáid as níos lú cód chun fear a chur chuig an spás ná mar a baineadh úsáid chun fón cliste a chur ar siúl! Nuair a chuaigh **Spástointeáil** in-athúsáidte NASA isteach sa spás den chéad uair sna 70í bhí níos lú cód in úsáid aige ná na fóin inár bpócaí!

**FORTRAN** an t-ainm a bhí ar an gcéad teanga ríomhchlárúcháin.

D'fhorbair an tUasal John Backus é lena fhoireann in 1964. Tá FORTRAN fós in úsáid sa lá atá inniu ann.

Bhí ról tábhachtach ag Ríomhchlárú Ríomhaireachta maidir le deireadh a chur leis an Dara Cogadh Domhanda.

D'úsáid na Naitsithe meaisín criptithe ar a dtugtar **ENIGMA** a bhí deacair a léirmhíniú. D'úsáid Alan Turing, matamaiticeoir sasanach, a chuid scileanna criptealighce agus algartamacha chun an meaisín a scaoileadh. Chabhraigh sé seo leis na Comhghuaillithe an cogadh a bhuachan agus sábháladh na mílte saol.

## FÍRICÍ FÁNACHA

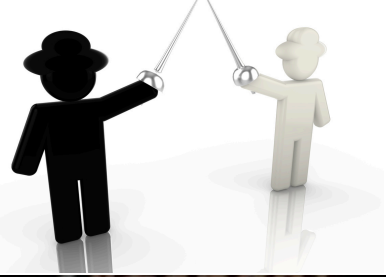
Ba mhatamaiticeoir cáiliúil mná í an chéad ríomhchláráitheoir ar domhan: **Ada Lovelace**

De réir go leor staidéir ar líne, is iad Perl, Delphi, agus VBA na teangacha ríomhchlárúcháin is lú dúil.

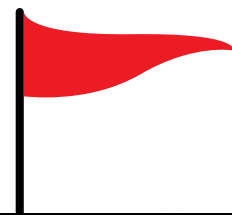
Ní raibh aon bhrabús leis an **gcéad chluiche ríomhaire riamh**. D'fhorbair an ríomhchláráitheoir óg Steve Russel, **Spacewar** lena fhoireann forbróirí paiseanta eile. Creid é nó ná creid, ach roghnaigh Steve agus a fhoireann gan táille a ghearradh ar dhaoine a d'imir an cluiche. Bhí siad sona sásta an cluiche a roinnt le haon duine a bhí ag iarraidh triail a bhaint as.



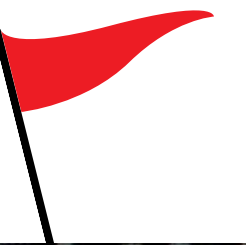




# TASC 6



# AN BRATACH A FHÁIL



ENTER to start

## TREORACHA

*Cliceáil ar theideal an dúshláin chun tosú air.*

*Léigh an leathanach mínithe ar an gcaoi chun an bhratach a fháil.*

*Tá an smaoineamh céanna taobh thiar den bhratach a fháil agus na daoine a thug cuairt ar an ngealach den chéad uair; a luaithe agus a shroich siad, chuir siad bratach san ithir, rud a léirigh go raibh an limistéar sin anois "faoi chois" acu. Tá sé sin amhlaidh freisin i gcás **an Bhratach a fháil**, ach is "bratacha digiteacha" iad i bhfoirm [bratach{téacs}](#).*

**A MHÚINTEOIRÍ,**  
**CLICEÁLAIGÍ**  
**ANSEO CHUN AN**  
**RANG A CHLÁRÚ**



**NÁ DÉAN DEARMAD  
A BHEITH SÁBHÁILTE AR LÍNE  
NÁ CLICEÁIL GAN SEICEÁIL  
BÍ CIBIRCHÉILLÍ!**





Eisíodh teanga ríomhchlárúcháin C den chéad uair in 1972.

Meastar gurb í teanga C máthairtheanga na dteangacha ríomhchlárúcháin nua-aimseartha go léir. Is teanga ilfheidhmeach í C a úsáidtear in go leor réimsí éagsúla. Úsáidtear í go príomha chun feidhmchláir chórais a chruthú.

Úsáideann córais oibriúcháin amhail Windows agus Linux a lán ríomhchlárúcháin C. Is féidir C a úsáid freisin chun cluichí, grafaicí agus aipeanna a chruthú a úsáideann go leor ríomhaireachtaí.

ÚSÁID IS SUNTASAÍ: **GOOGLE CHROMIUM**



**C**

DIFFICULTY  
LEVEL

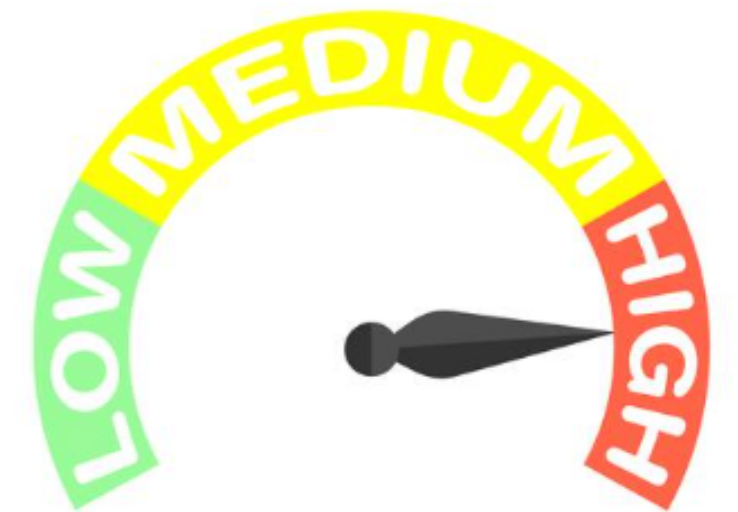


SIAR



# C++

DIFFICULTY  
LEVEL



SIAR

Cruthaíodh C++ in 1979 mar leathnú ar theanga C. Tá sé ar cheann de na teangacha ríomhchlárúcháin is mó a úsáidtear i bhforbairt cluichí agus baineadh úsáid as chun na nithe seo a leanas a chruthú: cluichí, mar shampla World of Warcraft agus consóil chluichí, lena n-áirítear Xbox, Playstation, agus Nintendo Switch. Tá C ++ in úsáid go forleathan ag NASA dá mbogearraí eitilte. Úsáidtear Microsoft Office ar bhonn laethúil ar na céadta milliún ríomhaire ar fud an domhain agus tá sé sin scríofa in C++.

ÚSÁID IS SUNTASAÍ: PlayStation



Microsoft Office





Teanga ríomhchlárúcháin a bhfuil an-tóir uirthi is ea Java. Baineann an cháil sin leis an gcaoi ar féidir é a rith ar aon ghléas a bhfuil ardán

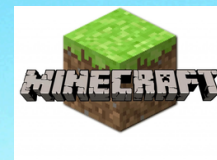
Java air nuair a scríobhann tú cód in Java.

I measc cuid de na príomhúsáidí, úsáidtear é le haghaidh bogearraí gnó, feidhmchláir ghréasáin, agus aipeanna soghluaiste. Úsáideann Android OS Google Java mar theanga dhúchais. Is minic a úsáidtear Java chun néal-aipeanna a chruthú agus is féidir leis cabhrú leat gléasanna a chumhachtú go cianda (idirlíon na n-earraí), gléasanna agus earraí eile a nascadh.

ÚSÁID IS SUNTASAÍ: Gmail



Minecraft



# JAVA

DIFFICULTY  
LEVEL



SIAR



# KOTLIN

DIFFICULTY  
LEVEL



Tugadh Kotlin isteach den chéad uair in 2011 agus í ina "teanga níos fearr" ná Java, ach fós idir-inoibritheach go hiomlán le cód Java.

Tá Kotlin urraithe ag Google, a fógraíodh mar cheann de na teangacha oifigiúla le haghaidh Fhorbairt Android in 2017.

Tá sé á úsáid ag níos mó ná 60% d'fhorbróirí android. Más mian leat gairm bheatha a bhaint amach i bhforbairt aip Android, is é foghlaim Kotlin an rogha is fearr is féidir a dhéanamh.

ÚSÁID IS SUNTASAÍ: Pinterest



Amazon



Uber



SIAR



Má tá tú díreach ag tosú ag foghlaim faoi chódú, is ar Python is fearr tosú. Seoladh Python in 1992. Forbraíodh é ar bhealach chun a bheith réasúnta iomasach scríobh agus é a thuiscint, agus dá bhrí sin, tá sé oiriúnach dóibh siúd ar mian leo aip a fhorbairt go tapa.

Mar thoradh ar a ilfheidhmí atá sé mar theanga, tá go leor úsáidí le Python. Úsáidtear é le haghaidh feidhmchláir ghréasáin mar aon le hintleacht shaorga (IS) agus meaisínfhoghlaim.

ÚSÁID IS SUNTASAÍ: Netflix



Instagram



Spotify



# PYTHON

DIFFICULTY  
LEVEL



SIAR



# JAVASCRIPT

Ligeann Javascript d'fhorbróirí feidhmeanna agus iompraíochtaí a chur le leathanaigh ghréasáin. Dearadh JavaScript ar dtús in 1995 agus ligeann sé do ghnéithe idirghníomhacha oibriú ar láithreáin ghréasáin - amhail léarscáileanna nó grafaicí beo. Tá JavaScript ag go leor leathanaigh ghréasáin mar chuid dá gcód. Úsáidtear Javascript freisin mar theanga ríomhchlárúcháin chun feidhmchláir iomlána a dhéanamh. Níl in Google, Facebook, agus YouTube ach roinnt de na láithreáin ghréasáin suntasacha a cruthaíodh le cabhair JavaScript.

AN ÚSÁID IS MÓ: Paypal



Microsoft Edge



DIFFICULTY  
LEVEL



SIAR