

Programant un LED a bitbloq (II)

2014.11.28

[programari](http://diwo.bq.com/category/aprende/software-es/) (<http://diwo.bq.com/category/aprende/software-es/>) (<http://diwo.bq.com/category/aprende/software-es/>)

[construïx](http://diwo.bq.com/category/aprende/software-es/) (<http://diwo.bq.com/category/aprende/software-es/>)

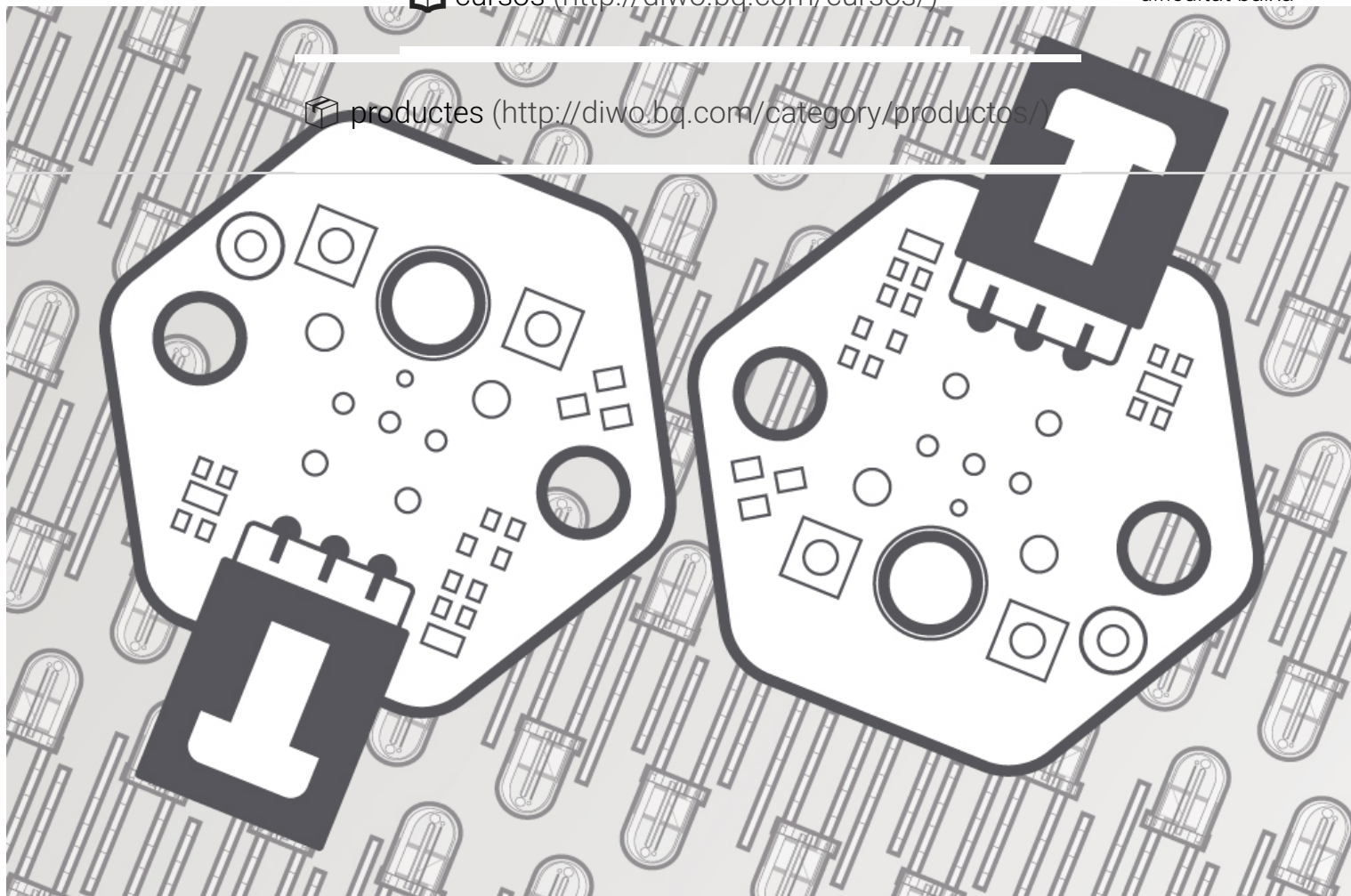
m'agrada

[3+](http://diwo.bq.com/category/aprende/software-es/) (<http://diwo.bq.com/category/aprende/software-es/>)

[cursos](http://diwo.bq.com/cursos/) (<http://diwo.bq.com/cursos/>)

dificultat baixa

[productes](http://diwo.bq.com/category/productos/) (<http://diwo.bq.com/category/productos/>)



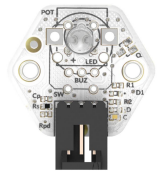
Usant dos LEDs amb bitbloq



A l'entrada anterior Programant un LED a bitbloq (I) (<http://diwo.bq.com/programando-un-led-en-bitbloq-i/>) vam aprendre a encendre un LED mitjançant bitbloq, així com a apagar-lo i fer-parpellejar. Avui farem servir que s'ha après per gestionar dos LEDs i fer poc a poc els nostres programes encara més interessants!

Avui et caldrà:

1. 2x ZumBloq LED
2. Una placa controladora ZUM BT 328 o compatible amb Arduino UN
3. Un cable USB
4. I, per descomptat, un ordinador amb accés a internet



Comencem!

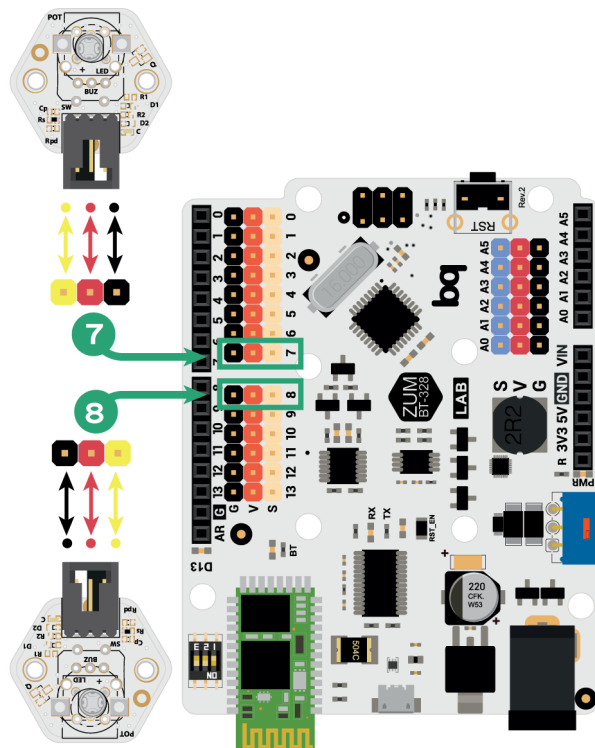
exemple 3

Encendre dos LEDs

El primer que farem és encendre els dos LEDs simultàniament. Recordes com vam encendre un LED en el primer exemple? 'Encendre dos LEDs és igual de senzill!

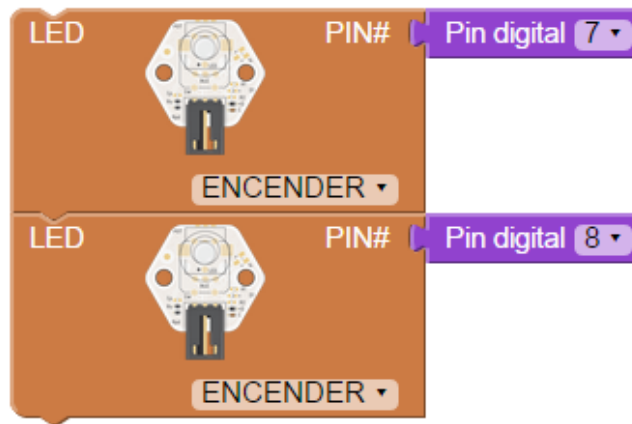
Seguim els següents passos per resoldre el problema.

Connectem un dels LED en el PIN digital 7, el segon el connectarem al PIN digital 8. Recorda connectar cada pin al seu color corresponent! Fes-ho tal com es mostra en el següent esquema:



(<http://diwo.bq.com/wp-content/uploads/2014/11/ZUM-9-9.png>)

Per fer el programa, cal tenir en compte que aquest cop hem connectat dos LEDs. Per tant, caldrà afegir un bloc a bitbloq per a cada un d'ells, assignant a cada un el pin en el qual l'hem connectat i un estat, que en aquest cas serà encès.



(<http://diwo.bq.com/wp-content/uploads/2014/11/dosledsonbitbloq.png>)

Com podem observar, després de programar la placa ambdós LEDs s'encenen i romanen encesos. Per què no intentes que tots dos LEDs parpellegin al mateix temps?

exercici guiat

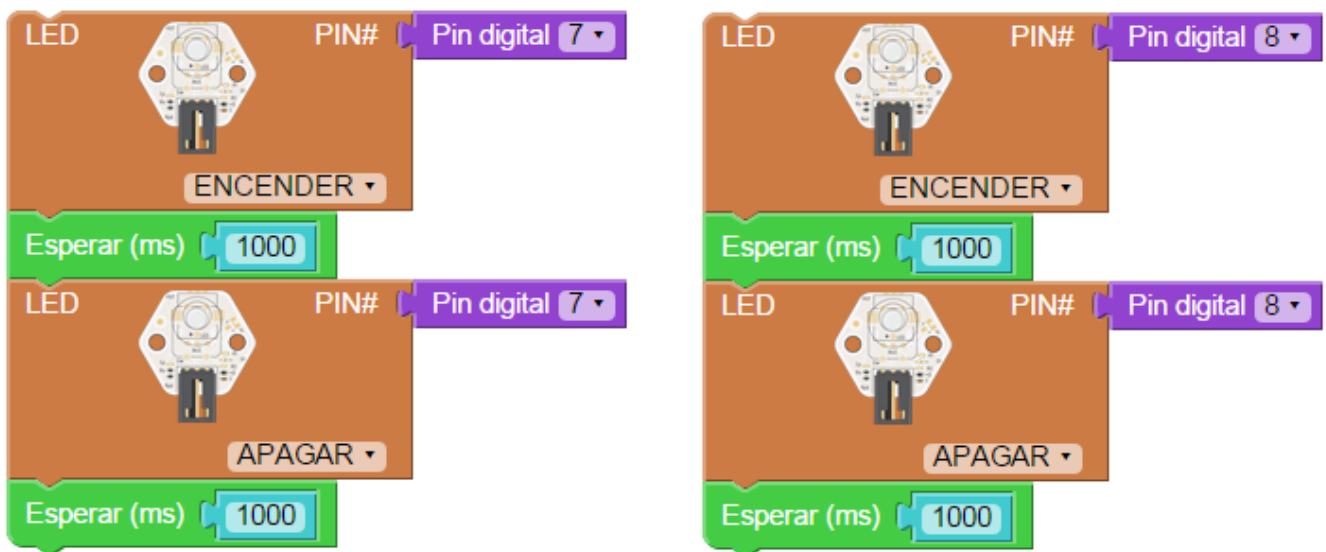
Parpelleig de dos LEDs

Programa en bitbloq una aplicació que faci parpellejar dos LEDs esperant 1 segon entre l'encesa i l'apagada.

Quan ho hakis aconseguit, mira més avall per veure la solució.



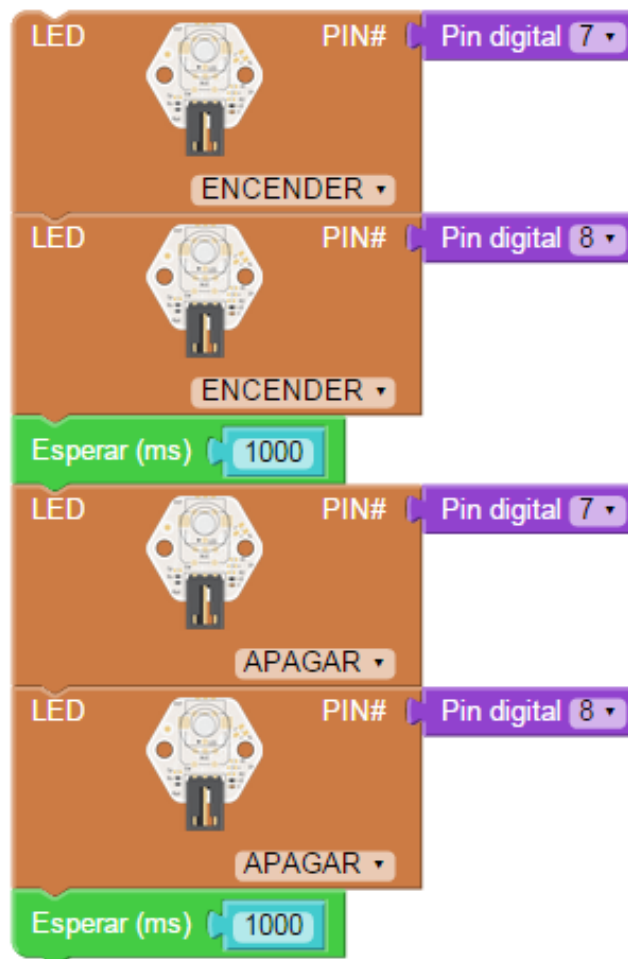
És probable que en programar hakis fet alguna cosa similar a això:



(<http://diwo.bq.com/wp-content/uploads/2014/11/problematICA2leds.png>)

És important que recordis una cosa: **la placa controladora només pot fer una cosa alhora** pel que les accions que programes només poden anar una darrera l'altra. Quan no hi ha un temps d'espera, aquestes accions passen tan ràpid que **sembla que tinguin lloc simultàniament**. És per tant recomanable programar sempre **evitant blocs en paral·lel**.

Per tant, la solució correcta és:



(<http://diwo.bq.com/wp-content/uploads/2014/11/dosledparpadeo.png>)

Si hem programat la placa correctament, els dos LEDs haurien encendre i apagar l'uníson. Què passa si el que volem és que dos LEDs parpellegin però que ho facin alternativament (és a dir, que quan un estigui encès l'altre estigui apagat i viceversa)? És molt senzill, anem a proposar un altre exercici perquè facis el programa:

Exercici guiat 2

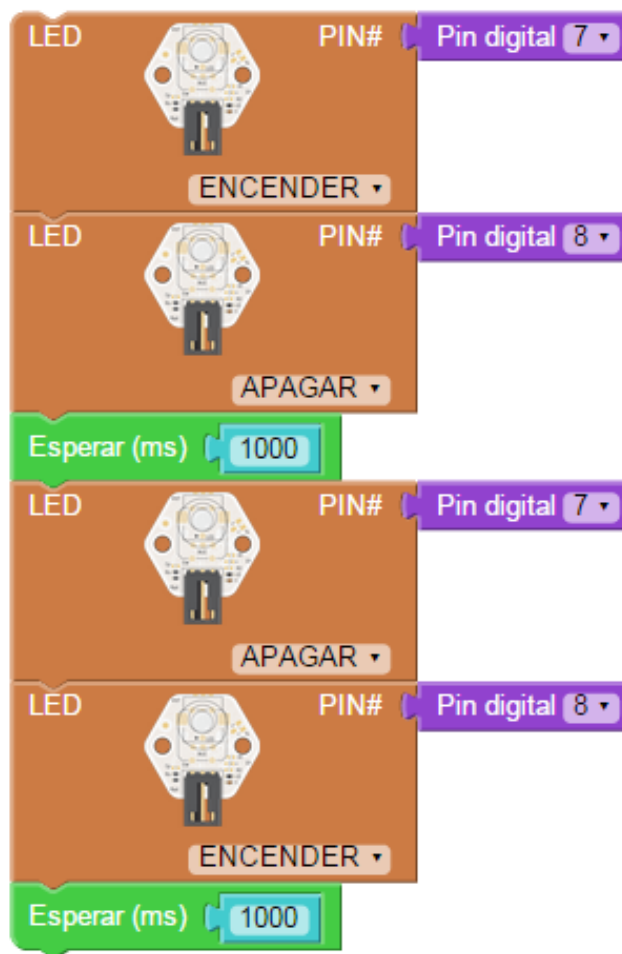
Parpelleig de dos LEDs alternativament

Fer parpellejar dos LEDs de manera que sempre hi hagi un apagat i un altre encès (amb el seu segon de latència). És a dir: "LED 1 apagado- LED 2 encès" $\leftrightarrow$ 1 segon $\leftrightarrow$ "LED 1 encès - LED 2 apagat" $\leftrightarrow$ 1 segon $\leftrightarrow$...

Quan ho hagi aconseguit, mira més avall per veure la solució.



Si ens basem en el programa anterior, únicament serà necessari canviar els estats dels LED de tal manera que, quan el primer estigui encès el segon estigui apagat i viceversa. La solució en aquest cas serà:



(<http://diwo.bq.com/wp-content/uploads/2014/11/dosledsalternos.png>)

Amb aquest exercici vam finalitzar la sessió sobre el LED. Els LEDs poden semblar elements molt senzills, però aviat veuràs que tenen múltiples aplicacions. En les properes sessions els farem servir juntament amb nous components per aprendre a programar en bitbloq. Per què no proves a crear els teus propis jocs de llums mentrestant?

Like 1 G+1

Si t'agrada aquest projecte, fes-ho créixer amb nosaltres > (<http://diwo.bq.com/hazlo-crecer/>)

Etiquetes: bitbloq (<http://diwo.bq.com/tag/bitbloq/>)

ENTRADES RELACIONADES