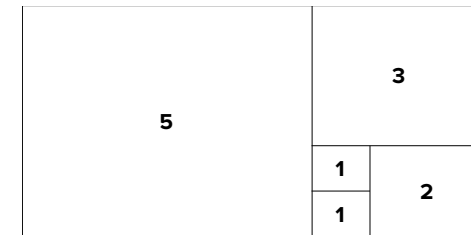


Rellotge de Fibonacci

La **sèrie de Fibonacci** és aquella on cada número és la suma dels dos anteriors de la sèrie: 1, 1, 2, 3, 5, 8, 13, ... El Rellotge de Fibonacci està compost per diferents àrees que tenen de costat els primers 5 números de la sèrie, que sumen 12 (1+1+2+3+5).

Com es calcula l'hora?

- Sumant els valors de les àrees en **vermell i blau** tens les **hores**.
- Sumant els valors de les àrees en **verd i blau**, **multiplicant per 5** i sumant els els quadradets en **taronja** (M) tens els **minuts**.

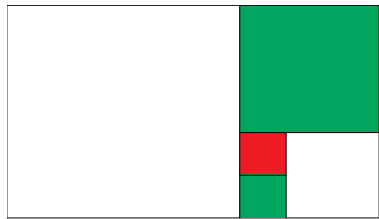


E

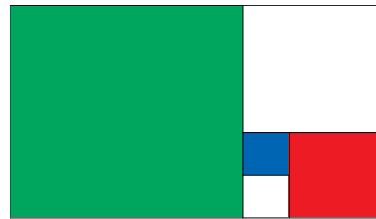
M M M M

Una mateixa hora es pot representar amb combinacions diferents. Les 5, per exemple, poden ser 1+1+3 o 2+3 o només 5. El mateix passa amb els minuts, de manera que el relloger acostuma a mostrar l'hora d'una manera molt acolorida i diferent cada vegada.

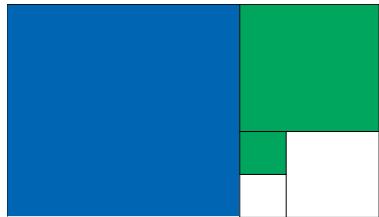
A més, prement el botó del darrera, pots canviar entre mode relloger o mode làmpada de colors.



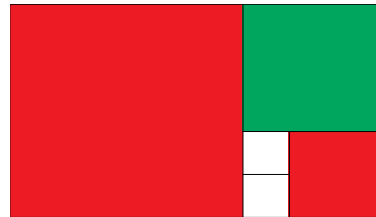
1:24



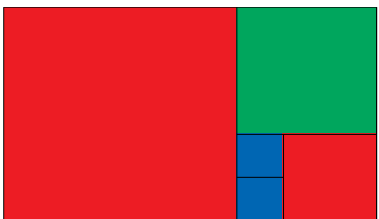
3:30



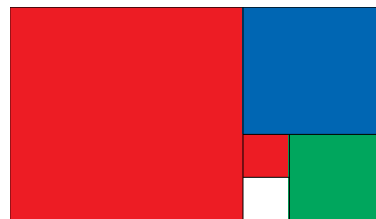
5:49



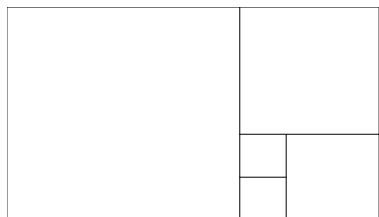
7:17



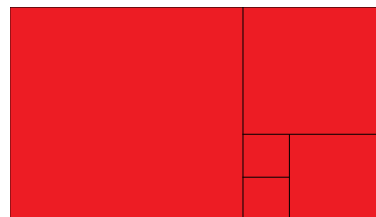
9:26



9:26 (també)



Mitjanit (0:00)



Migdia (12:00)

El Rellotge de Fibonacci està pensat perquè es posi en hora automàticament a través d'Internet. Per fer-ho caldrà que el tinguis connectat al teu *router* de casa. Si prefereixes no fer-ho també hi ha la opció de posar-lo en hora manualment. Si aquest és el cas salta a l'apartat «Configuració manual».

Connectar-lo a la WiFi via WPS

La manera més ràpida de connectar el rellotge a la WiFi de casa és via el protocol WPS que incorporen la majoria de *routers* domèstics. Normalment hi ha un botó físic en el *router* etiquetat «WPS» que cal prémer durant uns segons (o fer doble-clic) per activar aquesta opció. Consulta el manual del teu *router* per saber si té WPS i com activar-lo.

Per configurar la connexió fent servir WPS cal seguir aquestes passes (millor si estàs a prop del *router*):

1. Desendolla el rellotge
2. Activa el mode WPS del teu *router*
3. Prem i no deixis anar el botó de la part del darrera del rellotge
4. Endolla el rellotge
5. Quan l'indicador d'estat estigui porpra ja pots deixar anar el botó

Si la negociació amb el *router* té èxit l'indicador d'estat canviarà a taronja (connectant) i després a verd (connectat). En aquest moment el rellotge consultarà l'hora i aquesta s'actualitzarà. Si l'indicador d'estat passa a vermell o està en porpra més d'un minut prova repetir el procediment. En cas de que continuï sense funcionar passa al procés de configuració manual (següent apartat).

Configuració manual

Amb el rellotge endollat i l'indicador d'estat apagat, fes doble clic al botó. L'indicador d'estat passarà a blau indicant que el rellotge ha creat un xarxa WiFi que pots fer servir per connectar-te i configurar-lo.

Pots buscar aquesta xarxa WiFi amb el teu mòbil o ordinador. El seu nom serà «SLICES_XXXXXX» on les X són números i lletres. Per defecte és una xarxa oberta, sense mot de pas. Un cop connectat obre un navegador web i vés a l'adreça «<http://192.168.4.1>».

Se't presentarà un lloc web de configuració amb diferents opcions. A continuació tens una petita explicació de les més importants.

Des de la pestanya STATUS pots sincronitzar l'hora del rellotge amb la del teu ordinador o mòbil prement el botó «Sync».

Des de la pestanya WIFI pots configurar manualment la connexió al *router* de casa teva prement «Add Network». Es poden configurar diferents connexions.

Des de la pestanya TIME pots definir com vols sincronitzar el rellotge. Les opcions són:

- Connectar-se cada X hores: si el rellotge disposa de les credencials de connexió al nostre *router*, aquest es connectarà a la WiFi cada X hores i sincronitzarà l'hora per Internet. Pots indicar un valor d'hores d'entre 1 (cada hora, no recomanable) i 168 (un cop a la setmana).
- Connectar-se cada dia a una hora concreta: si el rellotge disposa de les credencials de connexió al nostre *router*, aquest es connectarà a la WiFi a l'hora indicada i sincronitzarà l'hora per Internet. Això és útil si només tens la WiFi accessible a determinades hores del dia.
- No connectar-se, només manualment: en aquest cas el rellotge no es connectarà automàticament i hauràs de fer doble clic al botó del rellotge perquè aquest es connecti a Internet per consultar l'hora o, si no té les dades de la WiFi, generar un punt d'accés propi per connectar-se i sincronitzar l'hora manualment tal com s'ha explicat en aquest mateix apartat.

Alimentació

El rellotge s'ha d'**alimentar a 5V** i un mínim de 0.5A. El connector és de tipus 5.5x2.1mm, centre positiu.

Indicador d'estat

Un dels «píxels» del rellotge és l'indicador d'estat («E» a la figura de la primera plana). El color d'aquest indica l'estat en el que es troba la connexió.

	No connectat
	WPS
	Connectant-se
	Connectat
	Punt d'accés
	Error



Aquest és un producte de codi i maquinari lliures dissenyat i fabricat per Xose Pérez (xose@tinkerman.cat). En els següents enllaços pots trobar les fonts de codi, disseny de la caixa i de l'electrònica així com documentació sobre l'ús del rellotge.

<https://github.com/xoseperez/slices>
<https://github.com/xoseperez/daclock>