

Itinerari de Can Madolell

Guiats Pels Satèl·lits



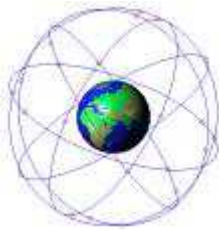
Nom: _____

Data: _____

ESO

EL GPS

• Com funciona la tecnologia GPS?



L'acrònim **GPS** vol dir: sistema de posicionament global (en anglès, al revés).

Es tracta d'una tecnologia basada en la comunicació entre uns aparells emissors de senyals de radiofreqüència (24 satèl·lits que envolten el planeta Terra) i uns aparells receptors (els aparells posicionadors de GPS). A partir de la localització de tres, l'aparell receptor GPS pot fixar la seva posició amb molta exactitud.

• L'aparell GPS

Els aparells receptors que utilitzem a Can Santoi corresponen a dos models diferents, però el seu funcionament i ús són molt semblants.

Les dues funcions principals que ofereix qualsevol GPS són:

- La localització mitjançant coordenades.
- La navegació cap a un punt concret (fita o "waypoint") o cap un conjunt seguit de punts (itinerari o ruta).

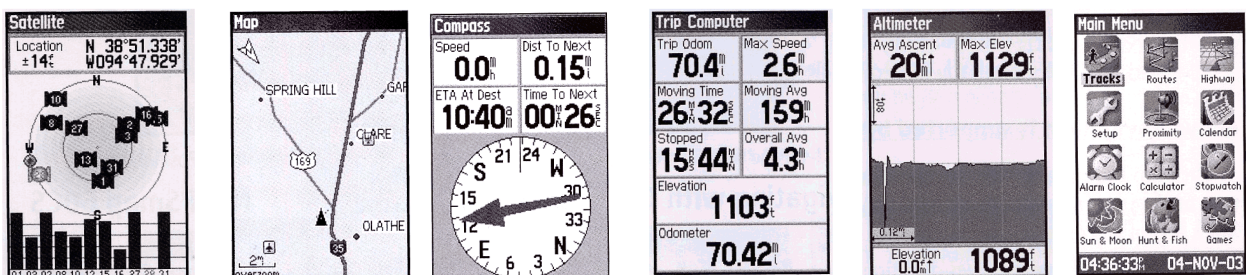


Garmin Etrex Legend Garmin GPSMAP 60CS

Un cop s'ha engegat el GPS cal esperar un minut o dos per tal que localitzi els satèl·lits necessaris de referència. Ens donarà les nostres coordenades. Ja estem llestos per navegar.

→ **MOLT IMPORTANT:** cal portar GPS a l'exterior, en posició horitzontal i que vegi "el cel" per a una bona recepció. Les zones molt boscoses, a prop d'edificis o amb muntanyes altes poden fer "ombra" i disminuir o fer perdre momentàniament el senyal.

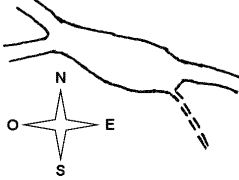
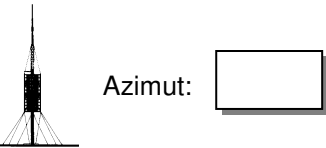

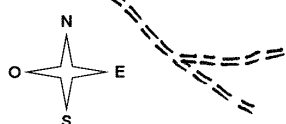
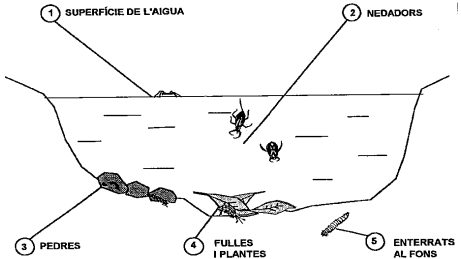
• Els menús i les pàgines principals del GPS



Pàg. de satèl·lits	Mapa	Navegació	Dades de trajecte	Altimetre	Menú principal
Ens mostra la recepció de satèl·lits en forma de columnes verticals i les coordenades de la nostra situació (un cop feta la connexió amb els satèl·lits).	Ens mostra la nostra posició en el mapa, representada per un triangle. L'extrem ens indica la direcció en la qual ens desplaçem.	Ens mostra una brúixola i també una fletxa de navegació. Per al de seguir correctament l'itinerari hem de caminar de manera que la fletxa es mantingui en la part superior.	Ens proporciona diversa informació del nostre trajecte: velocitat, temps, distància recorreguda i altres. Es pot configurar la informació que volem veure.	Només incorpora aquesta funció el model GPSMAP60CS. Ens indica l'altitud a la que ens trobem i també va dibuixant el perfil altimètric de l'itinerari.	Pàgina que ens mostra diferents menús i opcions d'ajustament d'unitats i altres utilitats.

L'ITINERARI

Fites (waypoints)	❖ Actuacions	✎ Anotacions / Observacions
0. Sortida	<p>→ Amb l'ajut de la brúixola escolliu el camí per on heu de continuar (azimut 320°).</p> <p>→ Assenyaleu-ho al croquis.</p>	
1.		
2. Can Madolell	<p>→ Feu una fotografia de la casa.</p> <p>→ Feu-ne també una descripció al requadre anotacions.</p>	Descripció de Can Madolell:
3. Troncs	<p>Entre aquesta fita i la següent trobareu arbres tallats.</p> <p>→ Feu una fotografia a la soca d'un arbre.</p> <p>→ Compteu el nombre d'anells de creixement i anoteu-ho.</p>	Nombre d'anells de creixement: <input style="width: 50px; height: 20px;" type="text"/>
4.		
5. Roques	<p>→ Des d'aquest punt i fins al final de l'itinerari heu de trobar i recollir tres tipus de roques diferents.</p> <p>→ Identifiqueu-les amb les fitxes de suport i anoteu els seus noms.</p>	Roca identificada 1: <input style="width: 150px; height: 20px;" type="text"/> Roca identificada 2: <input style="width: 150px; height: 20px;" type="text"/> Roca identificada 3: <input style="width: 150px; height: 20px;" type="text"/>
6.		
7. Cadena i cases	<p>Des d'aquest punt i fins al 10 passareu per una urbanització dins el bosc.</p> <p>→ Compteu quantes cases hi ha a l'esquerra i a la dreta del camí i anoteu-ho</p> <p>→ Quins avantatges i inconvenients hi trobeu en les urbanitzacions dins espais naturals?</p>	Nombre de cases a l'esquerra: <input style="width: 50px; height: 20px;" type="text"/> Nombre de cases a la dreta: <input style="width: 50px; height: 20px;" type="text"/> Avantatges: <input style="width: 200px; height: 60px;" type="text"/> Inconvenients: <input style="width: 200px; height: 60px;" type="text"/>
8.		
9		
10.		
11		

12.	Esplanada	→ Amb l'ajut de la brúixola escolliu el camí per on heu de continuar (azimut 132º) → Assenyaleu-ho al croquis.	
13.	Vegetació	Des d'aquest punt i fins el 21 passareu per un bosc anomenat brolla. → Feu fotos i identifiqueu 3 arbusts diferents que trobeu (consulteu les fitxes). → Anoteu els noms al requadre.	Arbust identificat: <input type="text"/> Arbust identificat: <input type="text"/> Arbust identificat: <input type="text"/>
14.			
15.	Torre	→ Busqueu a prop una clariana a vostra esquerra per on podeu veure la Torre de Collserola. → Calculeu-ne l'azimut amb la brúixola i anoteu-ho.	
16.			
17.			
18.			
19.			
20.			
21.			
22.	Trencall	→ Amb l'ajut de la brúixola escolliu el camí per on heu de continuar (azimut 240º) → Assenyaleu-ho al croquis.	
23.			
24.	Trencall	→ Amb l'ajut de la brúixola escolliu el camí per on heu de continuar (azimut 310º) → Assenyaleu-ho al croquis.	
25.	Riera	Entre aquest punt i el següent heu de trobar un lloc adequat per a baixar a la riera, a la vostra esquerra. → Feu una foto de la riera. → Busqueu i captureu algun invertebrat que es trobi a l'aigua i poseu-lo al pot amb aigua (només 1 exemplar!).	
26.			
27.	Arribada	Benvinguts! → Anoteu les dades finals del recorregut que trobareu a la pàgina de processament de trajecte del vostre GPS.	Recorregut total: <input type="text"/> km Velocitat mitjana: <input type="text"/> Km/h Velocitat màxima: <input type="text"/> Km/h Temps caminant: <input type="text"/> Temps aturats: <input type="text"/>

INFORME DE L'ITINERARI AMB SUPORT INFORMÀTIC

Com a cloenda de l'activitat us proposem que elaboreu un breu document informatiu sobre l'excursió, pensat per a altres persones que vulguin fer aquest itinerari. El procés que hem de seguir és el següent.

• Descàrrega i propietats del track

Inicieu el programa CompeGPS.

Obriu el mapa de fons: Menú superior -> Mapes -> Obrir mapa -> Seleccionem carpeta "Cartografia" -> mapes -> mapa2_itinerariGPS1.imp.

Connecteu el GPS a l'ordinador amb el cable adequat. Descarregueu el track a l'ordinador: Menú superior -> Comunicacions -> Descarregar track del GPS.

Visualitzeu una animació del track sobre el mapa prement Play  al menú superior.

Si cliqueu amb el botó dret del ratolí sobre el track podreu accedir a les propietats del track. Preneu nota de:

Distància projectada		Temps en moviment	
Altura mínima		Altura màxima	
Desnivell		Velocitat mitjana en mov	
Pendent màxim			

• Obtenció d'una imatge del mapa i del recorregut

Menú superior -> Arxiu -> Guardar la imatge en un arxiu -> trieu un nom d'arxiu i l'extensió jpg

• Perfil de l'itinerari

Menú superior -> Tracks -> Veure gràfica a peu de pàgina. Es visualitza un gràfic amb el perfil de l'excursió. Per tal de guardar-lo com a imatge, cliqueu amb el botó dret del ratolí sobre el perfil i escolliu "Guardar la imatge en un arxiu"; trieu un nom d'arxiu i l'extensió jpg.

• L'informe

Amb totes les dades obtingudes i les imatges guardades elaboreu un breu document en format word o open office. Informació que hi hauria de constar:

Títol de l'excursió
Descripció general
Llocs d'interès
Dades tècniques: longitud, temps estimat, dificultat, desnivell, etc
Imatge del recorregut sobre mapa
Imatge del perfil
Altres (consells, època de l'any, etc)
Optatiu: fotografies

Material didàctic elaborat per:

Carles Castillo i Valero
Francesc Alegret i Hernández
Francesc Domingo i Rigol
Miquel Márquez i Puerta

Il·lustracions:

Imatges de les pantalles dels menus dels posicionadors GPS han estat extretes dels manuals de funcionament de GARMIN®.

La resta d'il·lustracions han estat realitzades per membres de l'equip docent del Camp d'Aprenentatge Can Santoi.

Material editat per a ús exclusivament docent. Se'n poden fer còpies sempre i quan sigui per aquesta finalitat i n'estigui informat el Camp d'Aprenentatge Can Santoi.

<http://serveiseducatiu.xtec.cat/cda-cansantoi/>
cda-cansantoi@xtec.cat



Edita:

 Generalitat de Catalunya
Departament d'Educació
Camp d'Aprenentatge Can Santoi

Edició: març 2011
Versió: 1.0
Codi: GPS-ESO

