

Itinerari al Salt d'Aigua amb salut

Guiats Pels Satèl·lits



Nom: _____

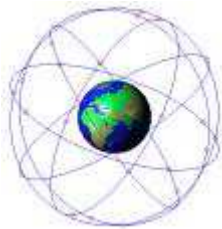
Data: _____

ESO

1. LA NAVEGACIÓ PER SATÈL·LIT

Com funciona la tecnologia de navegació per satèl·lits?

Un **sistema de navegació per satèl·lit** (o la sigla GNSS de l'anglès *Global Navigation Satellite System*) és una tecnologia basada en satèl·lits que proveeix d'informació de posicionament geoespacial a una escala global. Permet que petits receptors electrònics calculin la localització (longitud, latitud i altitud) amb una elevada precisió (amb un marge d'error de pocs metres) utilitzant els senyals de ràdio de diversos satèl·lits amb els quals tinguin línia de visió.



Es sistemes de navegació global que podem emprar són:

- **GPS** (operat pels EEUU)
- **Galileo** (construït per la UE)
- **Glosnass** (gestionat per Rússia)

Es tracta d'una tecnologia basada en la comunicació entre uns aparells emissors de senyals de radiofreqüència (cada sistema disposa de 24 satèl·lits, que envolten el planeta Terra). Els aparells posicionadors disposen d'un sensor receptor i es poden emprar tan en mòbils com en aparells específics, popularment conegut com a GPS. Aquests dispositius reben els senyals de diferents satèl·lits, emprant els diferents sistemes anteriors, que els permet la **localització geogràfica** i la **navegació**.

2. ELS POSICIONADORS GPS

Els aparells posicionadors que empra el CdA de Can Santoi són del model *TwoNav Cross*.

Les dues funcions principals que ofereix són:

- La localització mitjançant coordenades.
- La navegació seguint un itinerari en qualsevol espai de la superfície terrestre amb un mapa de fons.
- Gravar l'itinerari que s'està realitzant.



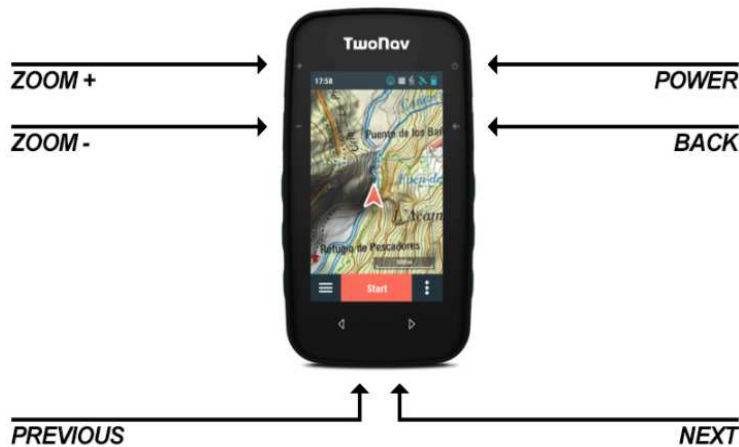
TwoNav Cross

[imatge de Compe GPS Team S.L](#)

Un cop s'ha engegat el posicionador GPS cal esperar uns minuts tal que comenci a rebre les dades dels satèl·lits visibles. El posicionador començarà a donar les nostres coordenades i podem començar a navegar.

➔ **MOLT IMPORTANT:** cal portar el posicionador GPS a l'exterior, 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.

2.1 TECLES



Tecles 'ZOOM+' / 'Zoom-'

Pulsació: Amplia / Allunya Mapa

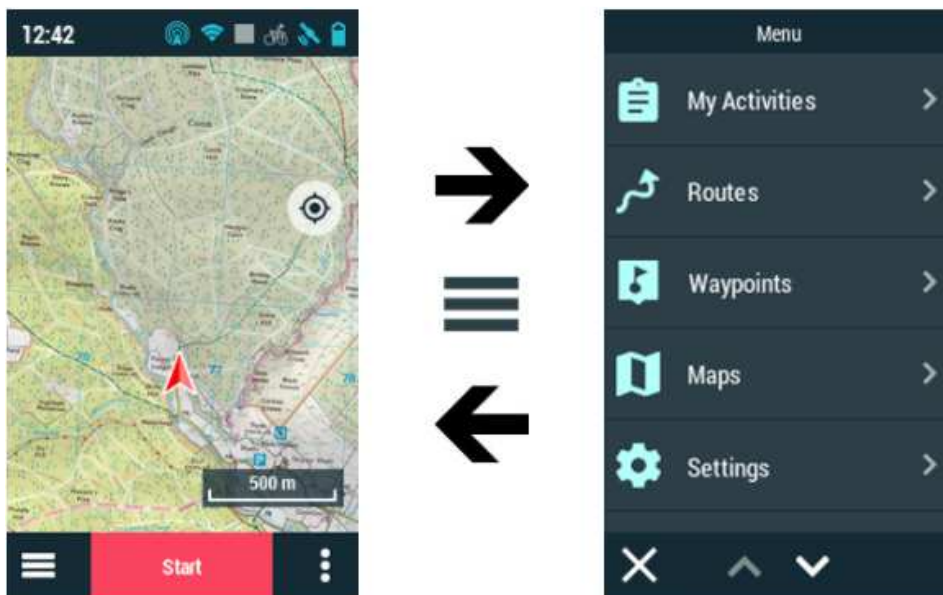
Tecla POWER

Pulsació breu: apaga pantalla i bloqueja botons
Pulsació llarga: encén GPS/ apaga GPS

Tecla BACK

Pulsació: "Enrere" a Menús / "Centrar" a Mapa

2.2. MENU PRINCIPAL



Des del menú principal podrà gestionar la major part de les funcions de sistema accedint a les diferents seccions. Premí en els elements de menú per activar-los o per accedir als seus sub-menús.

2.3. INICI DE L'ITINERARI AMB NAVEGACIÓ

Seguireu la ruta: Seleccioneu una ruta que hagi estat transferit d'altres fonts al seu dispositiu: [Itinerari_gps_bruixes_salt_aigua.gpx](#)

Waypoints: Durant la navegació us sortiran els waypoints a la pantalla amb un número i el nom del lloc que heu de fer les descobertes.

Calibratge de la brúixola del GPS: abans de sortir cal que calibreu la brúixola electrònica del vostre GPS.

3. SUGGERÈNCIES D'EXPLORACIÓ DURANT L'ITINERARI

EN MAJÚSCULA, TROBAREU LES DESCOBERTES PER REALITZAR

PUNT Waypoint	ELEMENTS DESTACATS	ORIENTACIONS PER LA RUTA
P 1.	Plaça de les Bruixes Jaciment arqueològic iberoromà (s. II - I aC)	Sortida Azimut: 050°
	MESURAR DADES: - Pulsacions per minut: <input type="text"/> - Pressió arterial: màxima: <input type="text"/> mínima: <input type="text"/>	
P 2.		Azimut: 025°
3.		Azimut: 020°
4.		Azimut: 040°
5.		Azimut: 285°
6.		Azimut: 030°
P 7	El bosc mediterrani Tot el recorregut pels boscos de Collserola transcorre per la vegetació pròpia del clima mediterrani.	Azimut: 300°
	IDENTIFICAR UN EXEMPLE D'ARBRE, D'ARBUST I LIANA? (Disposeu d'una col·lecció de fitxes d'identificació dels vegetals) - Arbre: <input type="text"/> - Arbust: <input type="text"/> - Liana: <input type="text"/>	
8.		Azimut: 240°
P 9	Riera de Vallvidrera Únic curs d'aigua permanent de Collserola. afluent del Llobregat	Azimut: 350°
	MESURAR DADES: - Pulsacions per minut: <input type="text"/> - Pressió arterial: màxima: <input type="text"/> mínima: <input type="text"/>	
P 10.	Salt d'aigua Antiga captació d'aigua que proveïa d'aigua de reg a la masia de Can Planes. Actualment la resclosa es troba aterrada per l'aportació de sediments de la riera i funciona com a un salt d'aigua.	Azimut: 250°

	<p>MESURAR DADES DE TEMPERATURA DE:</p> <p>- Dors mà: <input type="text"/></p> <p>- Front: <input type="text"/></p> <p>- Panxa: <input type="text"/></p>														
	11	Canalització de l'aigua de la resclosa	Azimut: 150°												
	12	Pont de Can Planes	Azimut: 250°												
⌘	13	Bassa de reg	Azimut: 220°												
⌘	14.	<p>Mola de molí Observeu una mola de molí al costat del camí. Els molins funcionaven amb dues moles, la somera i la sotera. La somera era la que es movia, com la que veieu, i es trobava a sobre, mentre que la sotera era fixa i quedava a sota.</p> <p>PODEU CALCULAR L'ÀREA DE LA MOLA? (Trobareu diverses fórmules a l'Annex de la pàgina 6)</p> <p>-Àrea: <input type="text"/></p>	Azimut: 190°												
⌘	15	<p>Masia de Can Planes Masia de l'època feudal. Porta adovellada i rellotge de sol. Davant d'ella masia trobareu una construcció circular d'un antic dipòsit d'aigua.</p> <p>QUINA ÉS L'ORIENTACIÓ DE LA FAÇANA? -Orientació: <input type="text"/></p>	Azimut: 280°												
⌘	16.	<p>Oratori de Sant Venceslau Petita capella.</p> <p>MESURAR DADES (abans i després de fer un esprint de 50 metres):</p> <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 30%;"></th> <th style="width: 35%; text-align: center;">ABANS</th> <th style="width: 35%; text-align: center;">DESPRÉS</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>- Pulsacions per minut:</td> <td style="text-align: center;"><input type="text"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="text"/></td> </tr> <tr> <td>- Pressió arterial: màxima:</td> <td style="text-align: center;"><input type="text"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="text"/></td> </tr> <tr> <td>- Velocitat: (consultar annex pàgina 6)</td> <td colspan="2" style="text-align: center;"><input type="text"/></td> </tr> </tbody> </table>		ABANS	DESPRÉS	- Pulsacions per minut:	<input type="text"/>	<input type="text"/>	- Pressió arterial: màxima:	<input type="text"/>	<input type="text"/>	- Velocitat: (consultar annex pàgina 6)	<input type="text"/>		
	ABANS	DESPRÉS													
- Pulsacions per minut:	<input type="text"/>	<input type="text"/>													
- Pressió arterial: màxima:	<input type="text"/>	<input type="text"/>													
- Velocitat: (consultar annex pàgina 6)	<input type="text"/>														
	17.	ALERTA! DEIXEU EL CAMÍ QUE INDICA A MOLINS DE REI I AGAFEU EL DE L'ESQUERRA, QUE BAIXA A LA RIERA.	Azimut: 250°												
	18.		Azimut: 130°												
	19.		Azimut: 200°												
	20.		Azimut: 225°												
	21.		Azimut: 190°												

22	<p>DADES DE L'ITINARARI ENREGISTRADES AMB GPS:</p> <p>DISTÀNCIA:</p> <p>TEMPS EN MOVIMENT:</p> <p>TEMPS PARATS:</p> <p>DESNIVELL:</p> <p>VELOCITAT MITJANA:</p>	Arribada
----	--	-----------------

4. ANNEX

AZIMUT		<p>L'azimut es mesura en graus des del Nord en sentit de gir horari.</p> <p>Ens marca una línia visual a seguir.</p>
PERÍMETRE I ÀREA CIRCUMFERÈNCIA		<p>Perímetre $P = 2 \cdot \pi \cdot r$</p> <p>Àrea $A = \pi \cdot r^2$</p>
VELOCITAT	<p style="text-align: center;">espai (50 METRES)</p>	<p>Velocitat $V = e / \text{temps}$</p>

Material didàctic elaborat per:

Engràcia Miquel i Almirall
Miquel Márquez i Puerta
Francesc Domingo i Rigol

Il·lustracions:

Imatges de les pantalles dels menús dels posicionadors GPS han estat extretes del manual de TwoNav Cross: https://manual.twonav.com/manual/twonav_49_es/pdf_cross/manual_cross_49_es.pdf. De l'empresa [Compe GPS Team S.L.](https://www.compegps.com/)®.

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://serveiseducatius.xtec.cat/cda-cansantoi/>
cda-cansantoi@xtec.cat



Edita:

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



Edició: Desembre 2021
Versió: 1.0
Codi: GPS-ESO

