

Aplicació dels Sistemes de Posicionament Global al Parc de Collserola i integració amb els Sistemes d'Informació Geogràfica

**Mestratge en Tecnologies de la Informació Geogràfica
UNIVERSITAT AUTÒNOMA DE BARCELONA**

Març 1998

M^a Jose Teixidó Pérez



Parc de Collserola

Primera Part: CONCEPTES BÀSICS

- ☐ El SigParc.
- ☐ El Sistema de Posicionament Global.

Segona Part: OPERATIVITAT DEL GPS

- ☐ Cobertura del GPS al Parc.
- ☐ Estudi de la Precisió.

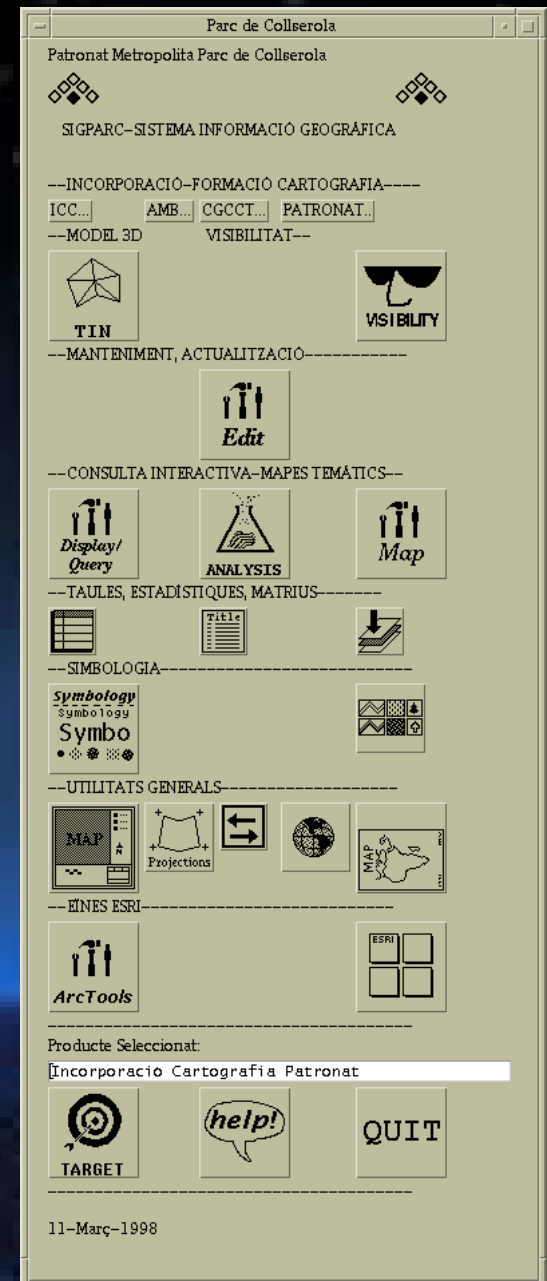
Tercera Part: APLICACIONS REALITZADES

- ☐ Assignació d'atributs a una xarxa.
- ☐ Traçat de camins.
- ☐ Delimitació de contorns.

CONCEPTES BÀSICS

The background of the slide is a dark blue, almost black, sky filled with numerous small, bright white stars, suggesting a night sky. A horizontal horizon line is visible, with a lighter blue glow just above it. Below the horizon, the surface of a body of water is depicted with fine, concentric ripples, reflecting the light from the stars and the horizon. The overall mood is serene and contemplative.

El SigParc és el Sistema d'Informació Geogràfica del Parc de Collserola



El Sistema de Posicionament Global (GPS) determina coordenades i rums de navegació mitjançant la recepció i tractament de senyals emesos per satèl·lits.

Amb el GPS Diferencial (DGPS) s'aconsegueix eliminar errors que afecten a les mesures.

OPERATIVITAT DEL GPS

The background of the slide is a dark blue, almost black, night sky filled with numerous small, bright white stars. A prominent, bright blue light source, likely the moon or a bright star, is visible in the upper left quadrant, casting a long, soft glow across the sky. Below the horizon line, the dark blue surface of water is visible, with a shimmering reflection of the light source from the sky, creating a series of horizontal ripples and a bright, elongated reflection.

COBERTURA DEL GPS AL PARC

- ☐ Vegetació.
- ☐ Orografies singulars.
- ☐ Moviments orbitals dels satèl·lits.

ESTUDI DE LA PRECISIÓ

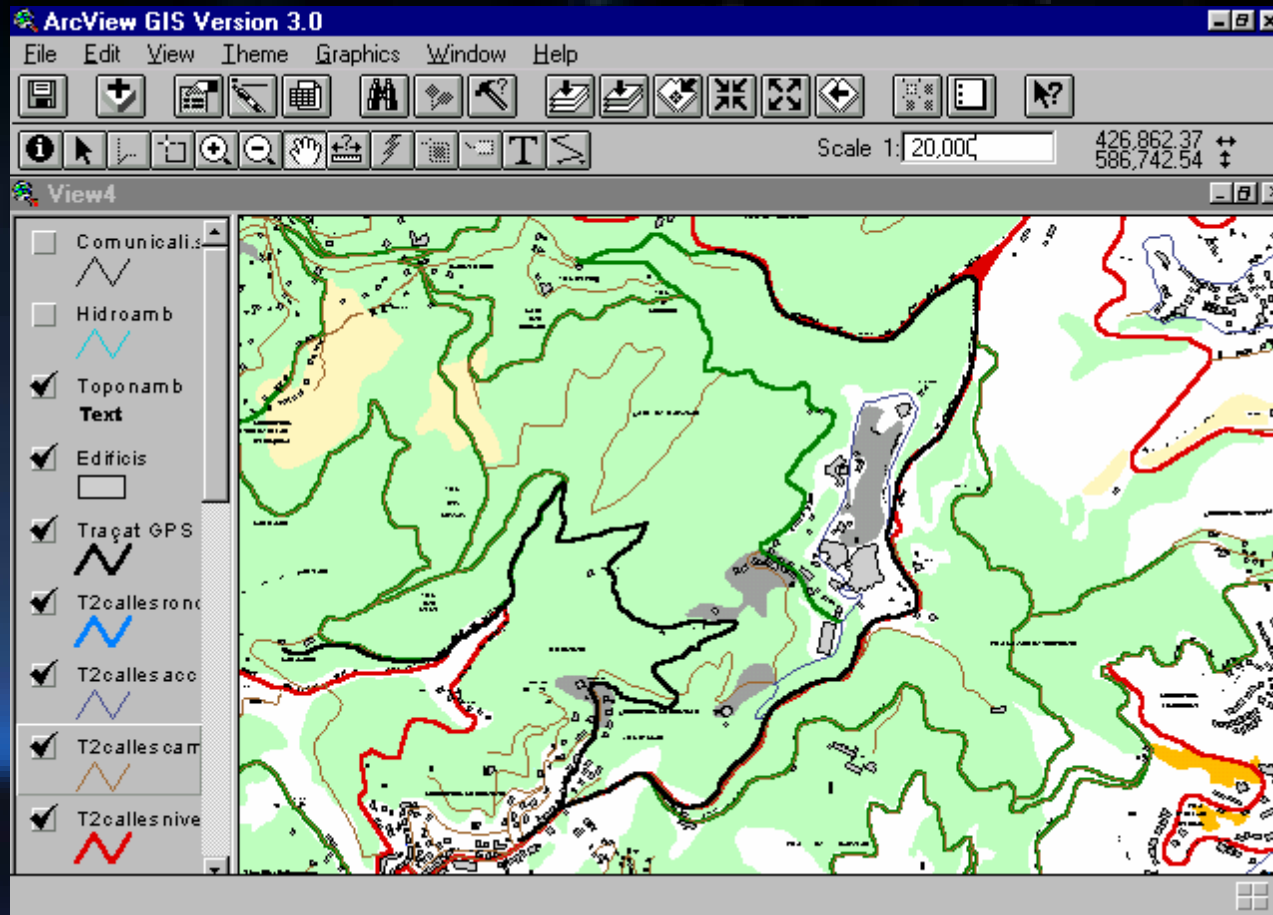
- ☐ Proves en estàtic.
- ☐ Proves en cinemàtic.

Proves en estàtic

Es realitzen sobre quatre vèrtexs geodèsics.



Proves en cinemàtic





APLICACIONES REALITZADES

FORMES DE REALITZAR LA RECOLLIDA DE DADES.

A peu:
L'equip es munta
en una motxilla.



En cotxe:
L'antena queda
adherida al sostre
del cotxe.

ASSIGNACIÓ D'ATRIBUTS A LA XARXA

- ☐ Caracterització de la xarxa viària del Parc.
- ☐ Atributs contemplats: amplada, estat, tipus de sòl, vegetació i sortida d'aigües.
- ☐ La segmentació dinàmica d'Arc/Info.
- ☐ Treball de gabinet: programa *modulgps.aml* .

ASSIGNACIÓ D'ATRIBUTS A LA XARXA

Fitxa de camins.

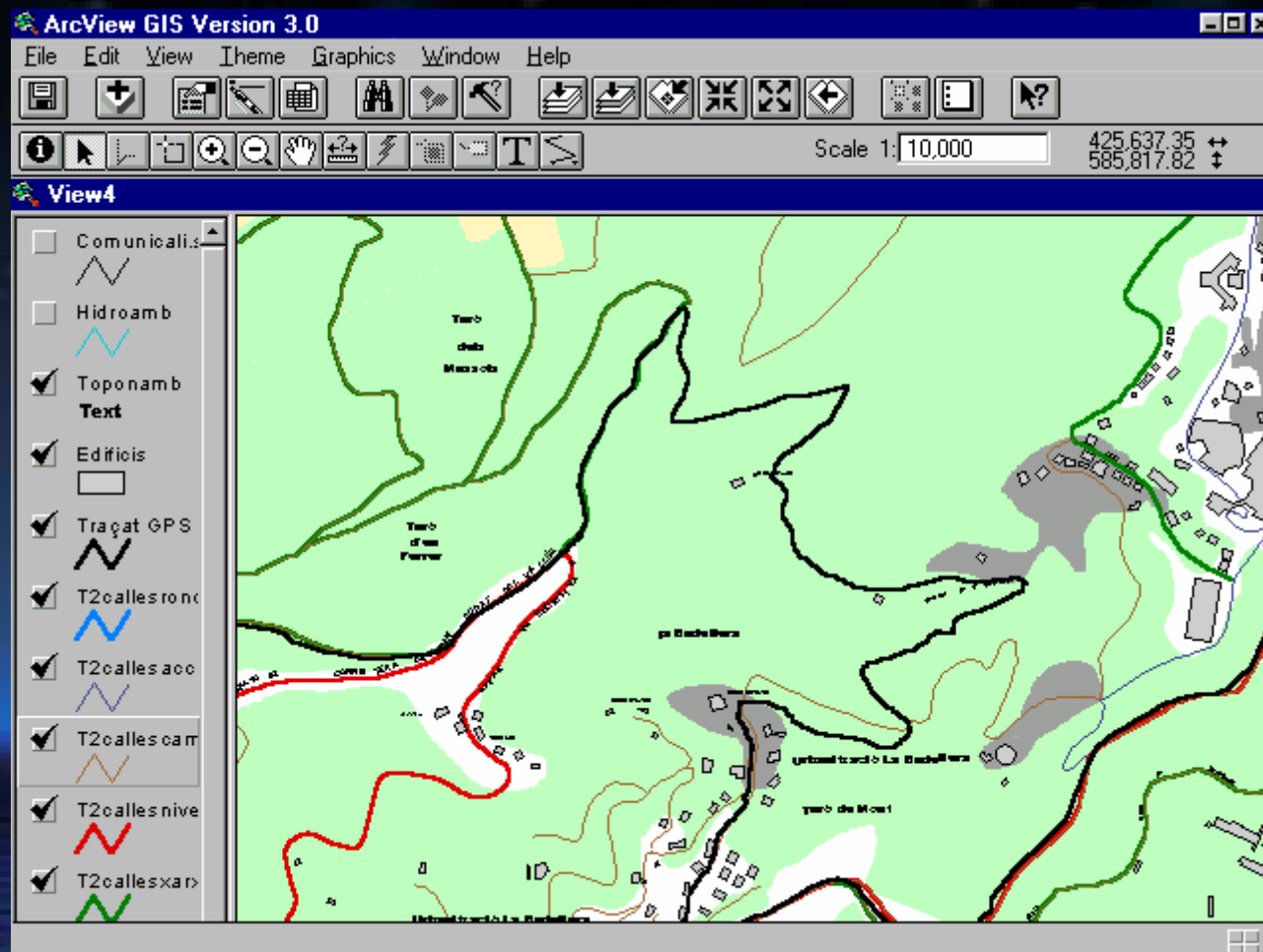


Representació dels events.

TRAÇAT DE CAMINS

- ☰ Determinació del traçat de la xarxa viària del Parc.
- ☰ Tipus de via: Xarxa bàsica, carretera o via principal, pista forestal, camí de passejada,...
- ☰ El model de dades Arc/Info per a l'anàlisi de xarxes.
- ☰ Treball de gabinet: programa *itioptim.aml* i *modulgps.aml*.

TRAÇAT DE CAMINS.

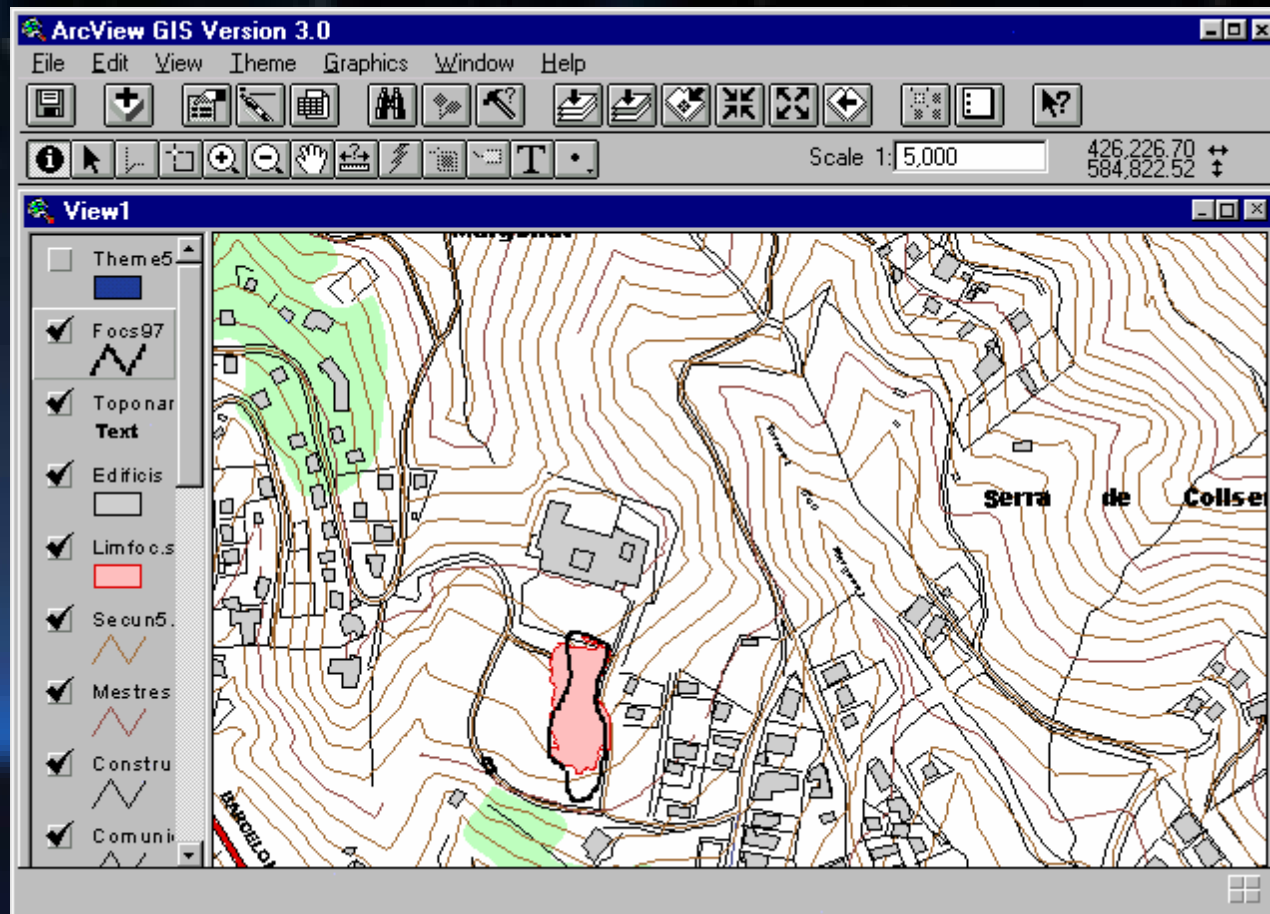


DELIMITACIÓ DE CONTORNS

- ☰ Determinació del traçat d'un element poligonal del Parc de Collserola.
- ☰ Funció més comú: càlcul de l'àrea d'una superfície cremada.
- ☰ Atribut codi de 8 caràcters (any, mes, dia i nombre de foc).
- ☰ Dos formes d'operar: mode punts i mode polígons.
- ☰ Treball de gabinet: programa *modulgps.aml* .

DELIMITACIÓ DE CONTORNS

Límit d'àrea cremada.



CONCLUSIONS

▣ Estudi de la cobertura del GPS al Parc El sistema és operatiu.

▣ Anàlisi de les precisions Apte utilització per a la captura de dades en estàtic i cinemàtic.

▣ Aplicacions diverses:

- ↓ localització de senyals de camins,
- ↓ localització de punts kilomètrics,
- ↓ recollida del traçat de xarxes de comunicació,
- ↓ mesurament de parcel·les,
- ↓ seguiment de vehicles, ...

▣ Avantatges de la integració del GPS al SigParc:

- ⌘ Obtenció de dades actuals i precises de manera ràpida. Eina útil i productiva.
- ⌘ Captura de dades directament al camp.
- ⌘ Precisió superior a altres mètodes.
- ⌘ Recollida en format digital. Eliminació de possibles errors de transcripció.

Aplicació dels Sistemes de Posicionament Global al Parc de Collserola i integració amb els Sistemes d'Informació Geogràfica

**Mestratge en Tecnologies de la Informació Geogràfica
UNIVERSITAT AUTÒNOMA DE BARCELONA**

Març 1998

M^a Jose Teixidó Pérez



Parc de Collserola