



Metode GIS în Urbanism și Web design

Curs 5

Departamentul de Informatică

popirlan@gmail.com

Structura Cursului 5

GEOREFERENȚIEREA DATELOR SPAȚIALE

- Introducere
- Caracteristici ale hărților digitale
- Geocodificarea. Baza de date Geografică;
- Tehnici de introducere a datelor spațiale
 - Procesul de digitizare
 - Scanarea
- Date preluate prin GPS

Introducere

- **Definitie:** Procesul de asociere a hărților digitale cu coordonate geografice reale poartă numele de *georeferențiere*.
- În **sistem vector**, procesul constă în identificarea cu mare precizie a coordonatelor reale a patru puncte, iar apoi transformarea tuturor punctelor se face pe baza formulelor de transformare.
 - $$X_c = A + BX_d + CY_d$$
 - $$Y_c = D + EX_d + FY_d$$
- În cadrul **sistemului raster**, procedeul este asemănător, doar că se identifică cu precizie coordonatele unui pixel din imagine, ceea ce prezintă un grad de dificultate mai ridicat.

Caracteristici ale hărților digitale

- **Rezoluția** : distanța cea mai mică dintre două puncte care este sesizată prin sistemul de coordonate, ca fiind diferite.
- **Acuratețea** este distanța la care o valoare estimată diferă de valoarea reală. Acuratețea este strâns legată de precizie, cu care deseori se confundă

Geocodificarea. Baza de date Geografică

- Asocierea datelor tabelare cu cele spațiale este o operație mai specială;
- Reprezintă partea care deosebește un GIS de produse soft pentru cartografie digitală (care au ca scop doar crearea de hărți digitale și reproducerea lor pe suport de hârtie), de un SGBD tradițional, de produsele CAD sau de programele de grafică cum ar fi Corel Draw sau Freehand.
- Procesul de legare (asociere) a celor două categorii de date se numește ***geocodificare***.

Tehnici de introducere a datelor spațiale

Procesul de digitizare

Procesul de digitizare propriu-zis presupune :

1. Fixarea punctelor de control și apoi digitizarea lor.
2. Fixarea dimensiunilor hărții.
3. Digitizarea punctelor.
4. Digitizarea arcelor.
5. Digitizarea poligoanelor (dacă este permis în acel strat).
6. Salvarea fișierului.

Procesul de scanare constă în conversia datelor din format analogic (cum sunt hărțile tradiționale pe suport de hârtie, imagini aeriene, sau orice altă imagine) în format digital

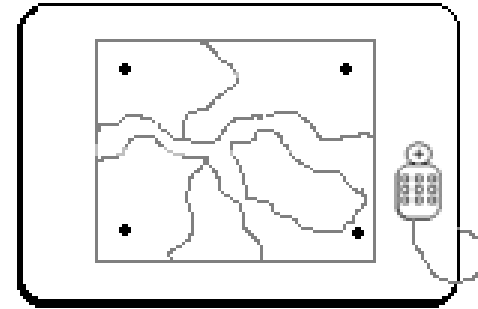
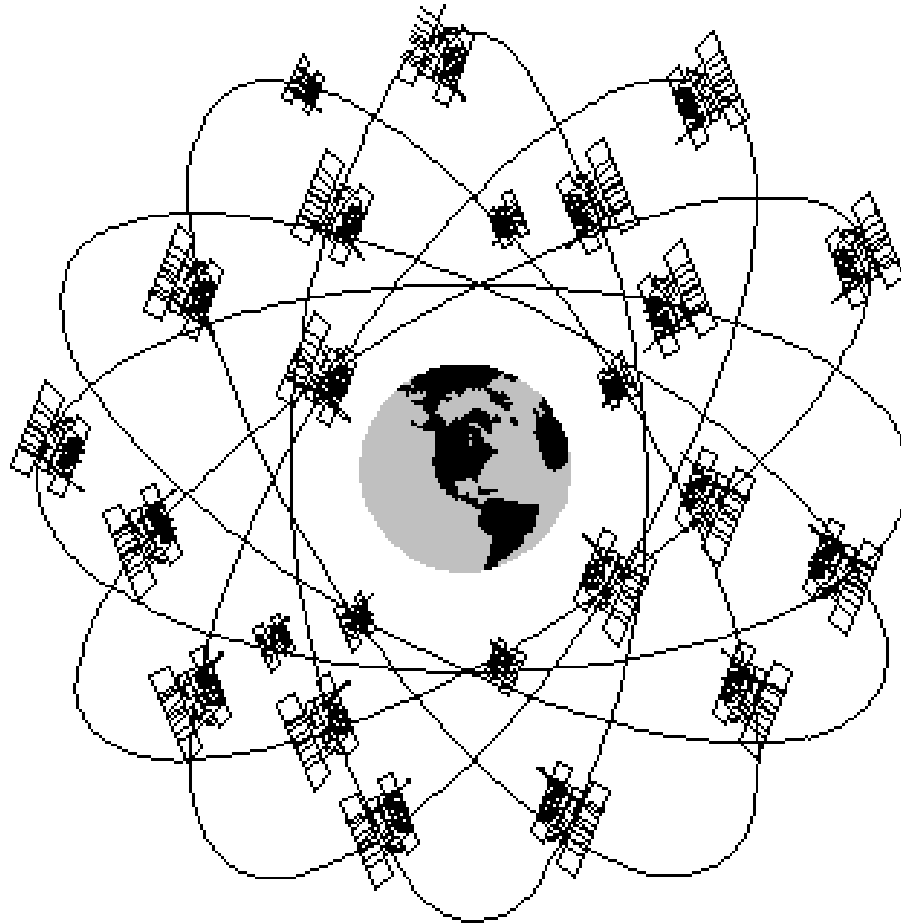


Figura 1 *Digitizorul sau tableta grafică*

Date preluate prin GPS



"Constelația" sateliților GPS (după P.H.Dana, 1994)

(21 de sateliți, 3 sateliți operaționali de rezervă, 6 planuri orbitale, 55° înclinare, 20200 km altitudine, perioada de rotație 12 ore)