

GPS-Mapes en 2D i 3D del barri d'Horta

Centre: CC Escola Immaculada Concepció-Horta

Alumna: Cristina Villa López

Professora: Judit Artigas Pursals

Àrea Curricular: ciències (física i matemàtiques)

Tipus de material elaborat: memòria escrita, mapes

Hipòtesi de partida o idea inicial:

Treball experimental, de camp i multidisciplinar que integra diferents punts de vista en un mateix treball. Des de sempre l'ésser humà ha mirat al cel per orientar-se. Però ara és molt senzill, sobretot gràcies a les noves tecnologies com el GPS (Global Positioning System) i els programes de tractament de dades. Aprofitant l'era en que vivim es realitzaran mapes del barri d'Horta mesurant l'altitud, longitud i latitud de més de 80 punts.

El procés d'elaboració:

El treball s'ha dividit en 5 parts ben diferenciades:

- 1.- la recerca d'informació per tal de tenir uns coneixements de base importants (introducció del treball). Donada la dificultat de trobar bibliografia pels canals clàssics, la informació es va buscar principalment a internet. La introducció del treball recull una breu història del sistema, una explicació del funcionament i algunes de les aplicacions pràctiques més conegudes.
- 2.- la part de mesurar les dades (experimental del treball). Es va estudiar el barri on està situada l'escola. Es van prendre més de 70 punts de mesura (cada mesura era una mitjana de 10 valors i es van repetir les mesures per triplicat). Els carrers que delimiten la zona estudiada van ser Pg. Maragall, c/ Tajo, Pg. Fabra, C/ Puig, C/ Congrés, Pg. Valldaura, Av. Estatut, Rambla del Carmel, C/Pedrell i Pg. de la Font d'en Fargas.
- 3.- la part de tractament estadístic i matemàtic de les dades (resultats). Les dades es van tractar estadísticament per tal de rebutjar valors anòmals i fer les mitjanes pertinents. Finalment amb l'ajuda de programes com l'Excel o el Sigma Plot es van realitzar mapes en dos i tres dimensions.
- 4.- la part de conclusions i la bibliografia
- 5.- annexos. El treball ha generat una pàgina web que alumna i professora han penjat a la pàgina de l'escola. L'adreça és: http://www.xtec.es/col-ic-horta/Ic_on_line/cvilla.htm

Conclusions, resultats de la recerca:

Els mapes generats han permès observar gràficament la geografia del barri. Tal i com la nostra percepció ens diu, el barri es caracteritza per tenir forts pendents, carrers de pujades i baixades força pronunciades. De la zona estudiada es va observar que el punt més baix era la plaça Bacardí, mentre que la part més alta va ser la cantonada entre els carrers Eduard Toda i Passeig Valldaura.

Per altra banda, es va comparar el mapa en dues dimensions amb els mapes que tothom té a casa seva de la ciutat de Barcelona. Es va observar el paral·lisme entre els dos, conclouent que les mesures ens havien permès crear un mapa en condicions.