

# UNA MACRO DI AUTOCAD PER LA DISCRETIZZAZIONE DI DATI CARTOGRAFICI.

Mazzella A. <sup>(1)</sup>, Mazzella A. <sup>(2)</sup>

## **Riassunto**

*In molte applicazioni scientifiche, talvolta, risulta necessario, partendo da una base cartografica digitale, determinare le coordinate e le quote di una serie di punti di interesse. Nella maggior parte dei casi il procedimento di determinazione di dette informazioni viene effettuato dal ricercatore attraverso procedimenti “manuali” e, per questo motivo, soggetti ad errori grossolani dovuti alle perdite di concentrazione dettate dall’alienante ripetitività di tali operazioni.*

*Con l’intento di fornire un valido ausilio nella risoluzione di tali problematiche, in questa memoria, viene presentata una macro per AutoCAD inerente la discretizzazione automatica di dati plano-altimetrici di una serie di punti-mappa digitali. La macro, sfruttando le potenzialità delle librerie interne di AutoCAD, acquisisce la posizione del mouse in coordinate-mappa, calcola le distanze tra i punti e, sulla base di pochi parametri definiti dall’utente, determina le quote dei singoli punti. Tali risultati vengono automaticamente registrati all’interno di un datafile \*.xls di Microsoft Excel. Il tutto è reso possibile grazie alle librerie della Microsoft per VBA (Visual Basic for Application) che già da qualche anno sono perfettamente inserite in ambiente AutoCAD.*

*All’utente, privato così della parte alienante del lavoro, resta l’esclusivo compito di definire i parametri per le interpolazioni.*

---

<sup>1</sup> **phD Student** - Dipartimento di Geoingegneria e Tecnologie Ambientali, Università degli Studi di Cagliari, Piazza d’Armi, 19, 09123 Cagliari - [amazella@unica.it](mailto:amazella@unica.it)

<sup>2</sup> **Professore Associato** - Dipartimento di Geoingegneria e Tecnologie Ambientali, Università degli Studi di Cagliari, Piazza d’Armi, 19, 09123 Cagliari - [mazzella@unica.it](mailto:mazzella@unica.it)

### ***Abstract***

*In many situations a researcher needs to know coordinates and altitudes of a set of points coming from a numeric map. This job is actually made manually and for this reason mistakes frequently occur in coordinates or altitudes values. To limit the mistakes number we write an AutoCAD Macro, written in VBA (Visual Basic for Application), able to calculate automatically the most important part of this job.*

*The user has only to input the number of points and the altitude of level lines that delimits them, while the macro makes the binding part of the job, i.e. the interpolation. In fact, through the internal library of AutoCAD, the macro acquires the position of the mouse for the initial and final points inserted by the user in geographical coordinates related to the map, calculates the distances between these points and interpolates their elevations and then writes these values in an Excel file, thanks to the Microsoft for VBA (Visual Basic for Application) tools.*