

Utilizzo dei servizi WMS e WFS

ABSTRACT

Il documento presenta le modalità di connessione a PUGLIA.CON in modalità WMS e WFS

Preparato da:



InnovaPuglia S.p.A.



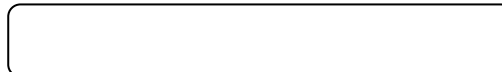
Regione Puglia

Soggetto attuatore: *InnovaPuglia S.p.A. (già Tecnopolis srl)*



INDICE

1	Utilizzo dei servizi WMS e WFS del portale PUGLIA.CON.....	3
	Introduzione.....	3
1.1	Tutorial sull'utilizzo dei servizi WMS.....	4
1.2	Utilizzo servizi WMS.....	4
	Utilizzo servizi WMS tramite ArcMAP (ESRI).....	4
	Utilizzo servizi WMS tramite Autocad MAP 3D (Autodesk).....	15
	Utilizzo servizi WMS tramite uDig (open source) - http://udig.refractions.net	30
	Utilizzo servizi WMS tramite Quantum GIS (open source) - http://www.qgis.org	46



1 Utilizzo dei servizi WMS e WFS del portale [PUGLIA.CON](http://puglia.con)

Introduzione

L'[OGC](http://ogc.org) (OpenGIS Consortium) ha definito delle specifiche tecniche che permettono dei livelli di interoperabilità tra sistemi per la condivisione di dati geografici. Tali specifiche sono note con le sigle WMS (OpenGIS Web Map Service Implementation Specification) e WFS (OpenGIS Web Feature Service Implementation Specification).

Un OGC WMS produce dinamicamente mappe di dati spazialmente riferiti a partire da informazioni geografiche. Questo standard internazionale definisce una "mappa" come rappresentazione di informazioni geografiche restituendo un'**immagine** digitale idonea ad essere visualizzata sullo schermo di un computer.

Generalmente le mappe prodotte da un servizio WMS sono rese in un formato immagine quale PNG, GIF o JPEG e quindi gestibili anche da sistemi non necessariamente GIS.

Al contrario un OGC WFS restituisce dati vettoriali, gestibili solo da un ambiente GIS.

L'utilizzo dei servizi WMS/WFS comporta due importanti e indiscutibili vantaggi per gli utenti finali del dato geografico: inutilità di duplicazione dei dati in locale; certezza di consultare/utilizzare una versione certificata dei dati richiesti in quanto il dato viene distribuito direttamente da chi lo produce o ne certifica l'attendibilità.

Questi servizi, quindi, consentono la creazione di un network di map server distribuiti da cui i singoli client possono creare mappe personalizzate.

I Servizi WMS/WFS vengono invocati usando un client (non necessariamente web) che supporti il protocollo Http, in forma di Uniform Resource Locators (URL).

La richiesta è generata a livello di client e viene inviata al server WMS/WFS. Quest'ultimo legge ed esegue la richiesta, ritornando i dati risultanti o come immagine o come dati vettoriali, ovvero in una serie di feature codificate come Geography Markup Language (GML). Un client abilitato alla decodifica GML può quindi utilizzare i dati per l'esecuzione di query o analisi come se gli stessi fossero residenti sul suo client.

Come già accennato, le applicazioni client che fanno la richiesta **non devono essere necessariamente web-based**.

Il portale Puglia.con mette a disposizione i seguenti servizi WMS/WFS:

- Carta Tecnica Regionale;
- Ortofoto;
- DTM;
- Uso del suolo
- Piano Paesaggistico Territoriale Regionale – P.P.T.R.
- Piano Urbanistico Territoriale Tematico – P.U.T.T./p.
- Piano Regionale delle Coste – P.R.C.
- Piano di Tutela delle Acque – P.T.A.
- R. R. 24/10 Aree non Idonee alla Installazione di impianti alimentati da fonti rinnovabili

I vari strati informativi sono descritti nelle relative sezioni di riferimento

1.1 Tutorial sull'utilizzo dei servizi WMS

Le istruzioni tecniche che seguono hanno l'obiettivo di guidare l'utente all'utilizzo dei servizi WMS/WFS che il portale mette a disposizione.

Le istruzioni vengono esplicitate nel caso di due servizi WMS

- 1) Carta Tecnica Regionale (**Default Service**)
- 2) Confini Provinciali

e due servizi WFS (non disponibili: in fase di test)

- 1) ConfCom (**Default Service**)
- 2) ConfProv

considerando i seguenti client: ArcMAP (ESRI), Autocad MAP 3D (Autodesk), uDig (open source).

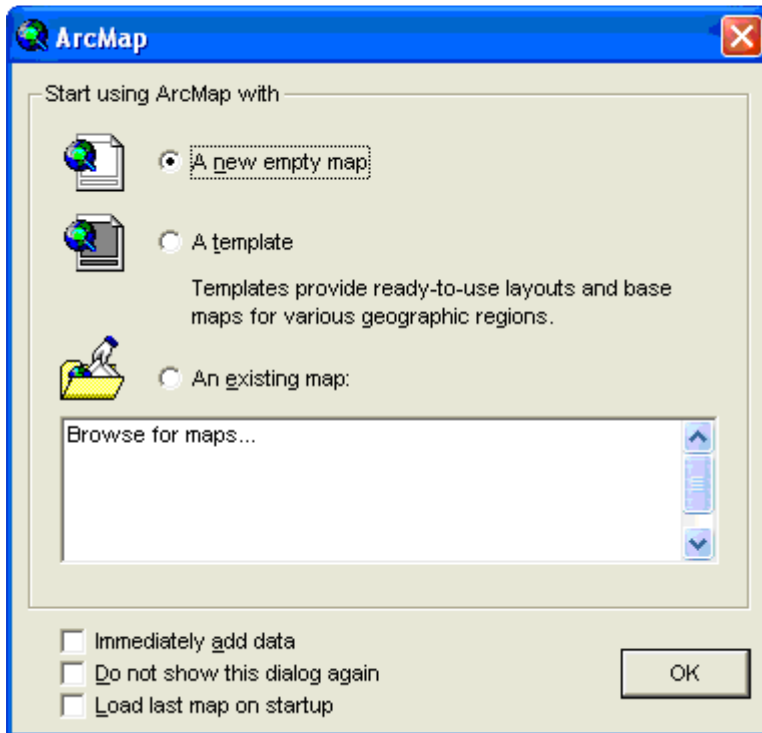
fermo restando che valgono per tutti i servizi esposti dal Sistema, sostituendo semplicemente la URL con quella relativa al dato desiderato.

Per altri client si faccia riferimento al manuale del relativo produttore.

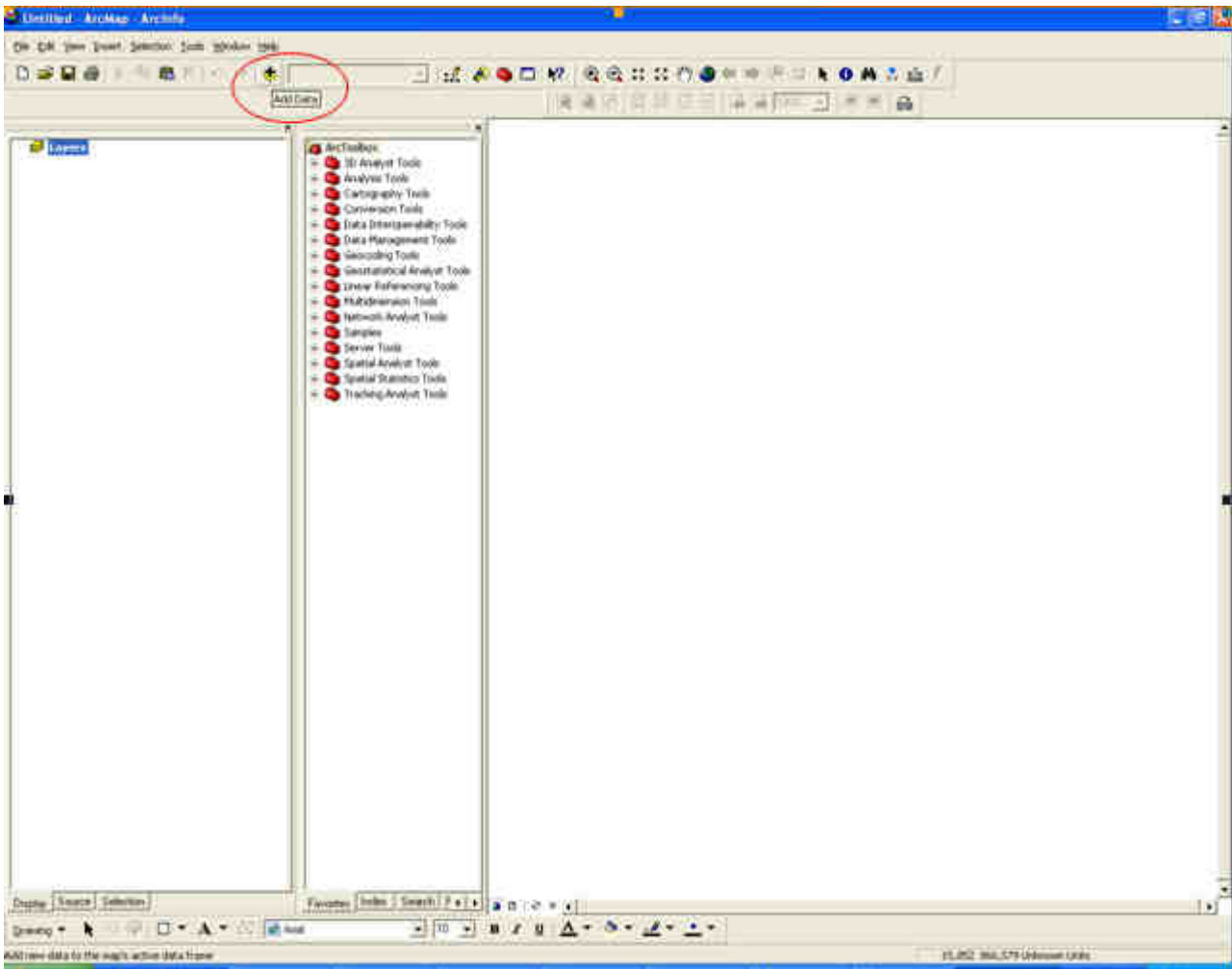
1.2 Utilizzo servizi WMS

Utilizzo servizi WMS tramite ArcMAP (ESRI)

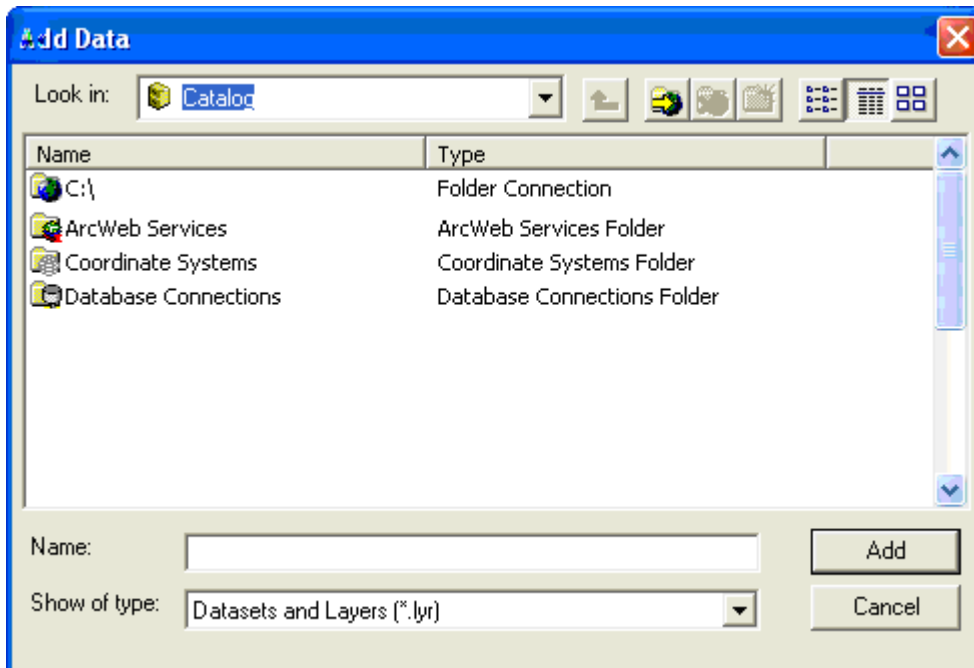
Aprire ArcMAP e creare "A new empty map"



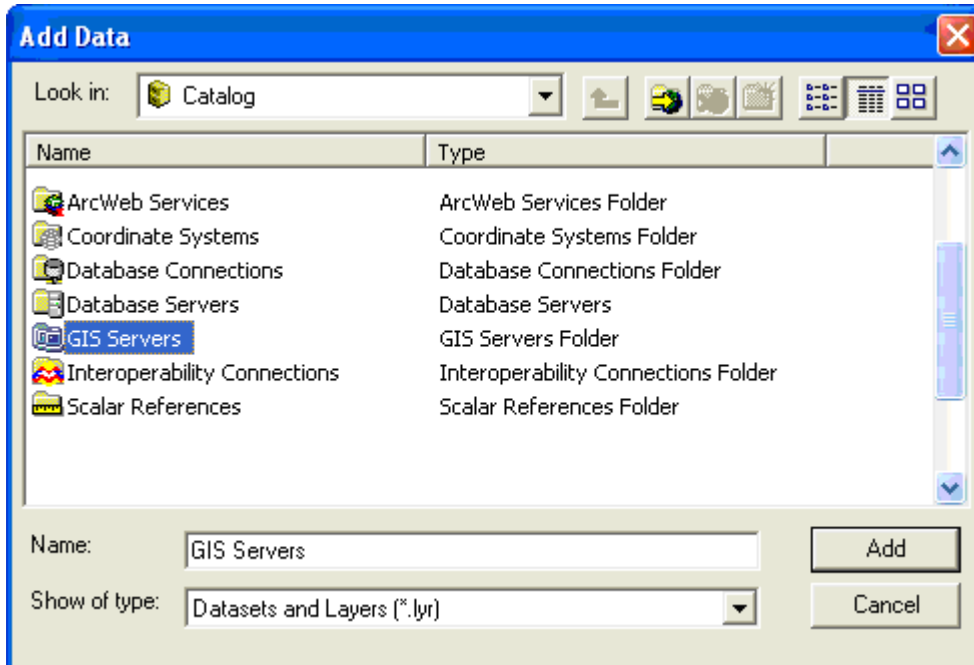
Clickare su "Add Data"



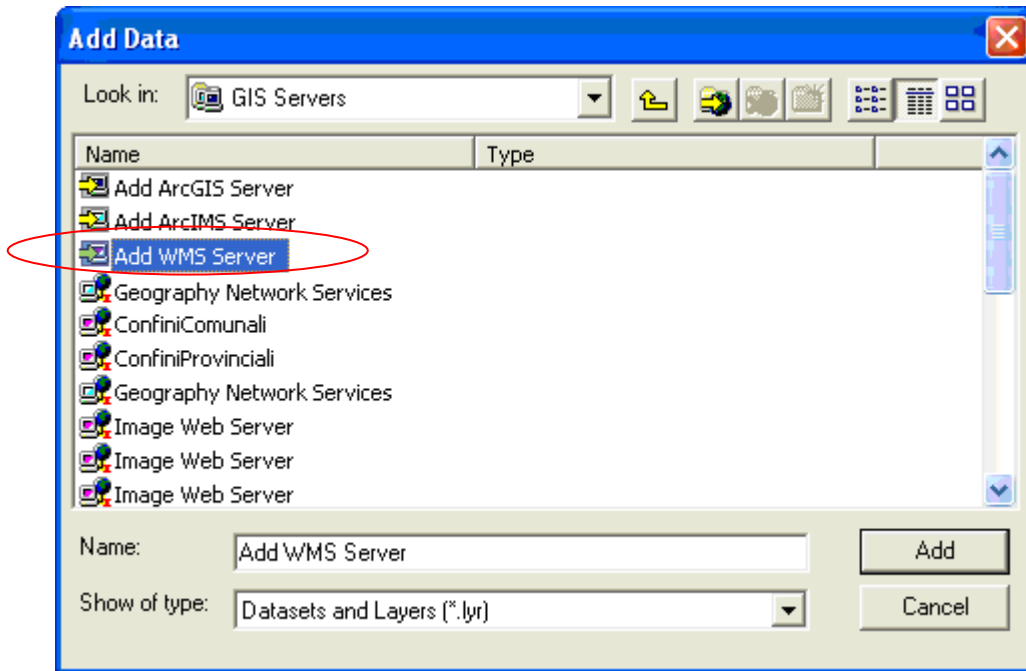
Comparirà la finestra per l'inserimento dei dati



Scegliere "GIS Servers"



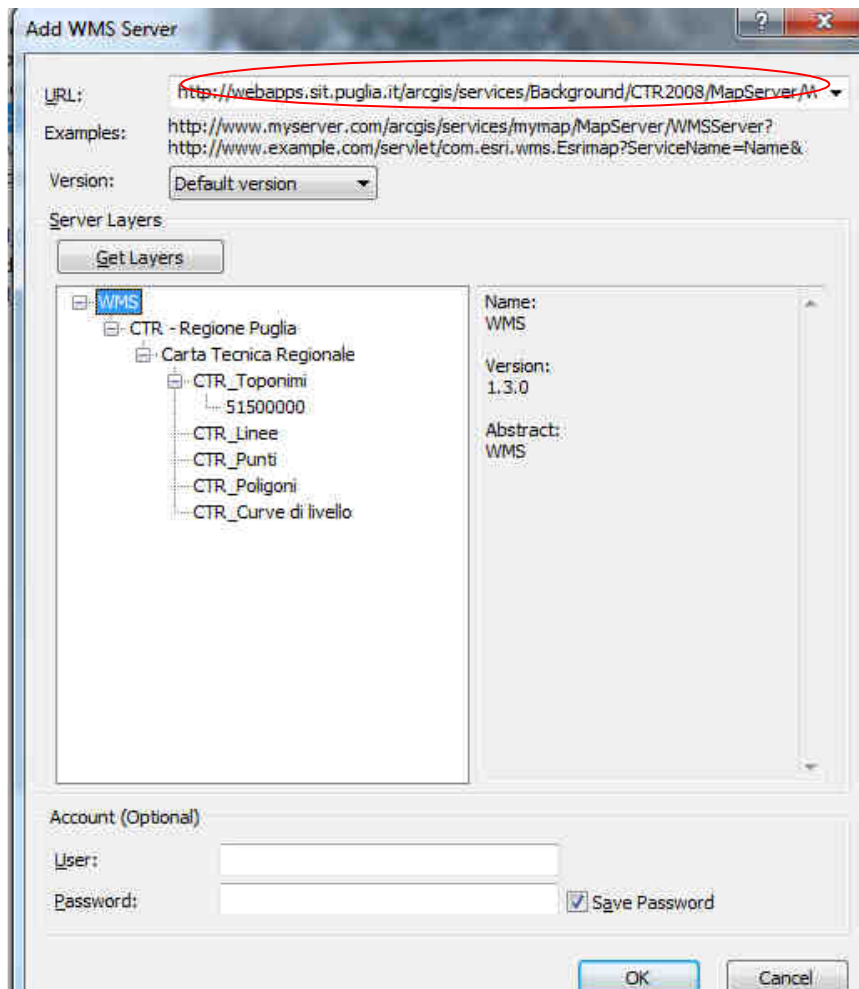
Scegliere "Add WMS Server"



Nel campo URL scrivere:

<http://webapps.sit.puglia.it/arcgis/services/Background/CTR2008/MapServer/WMServer>

per accedere al servizio della Carta Tecnica Regionale.



Poi clickare sul pulsante "Get Layers"

Add WMS Server

URL:

Examples: <http://www.example.com/maps/wms.cgi?>
<http://www.example.com/servlet/com.esri.wms.Esrimap?ServiceName=Name&>

Server Layers

Get Layers

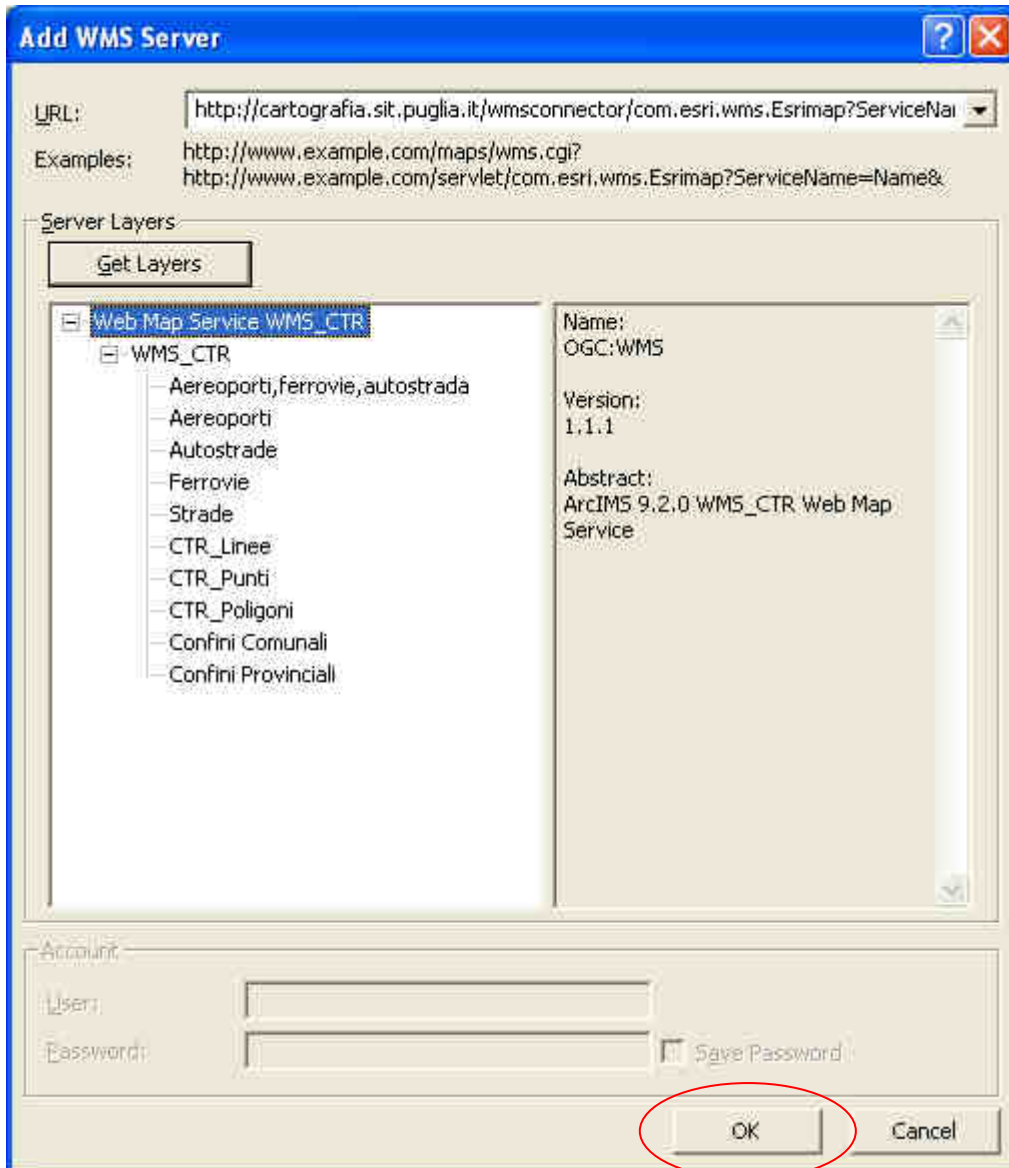
Account

User:

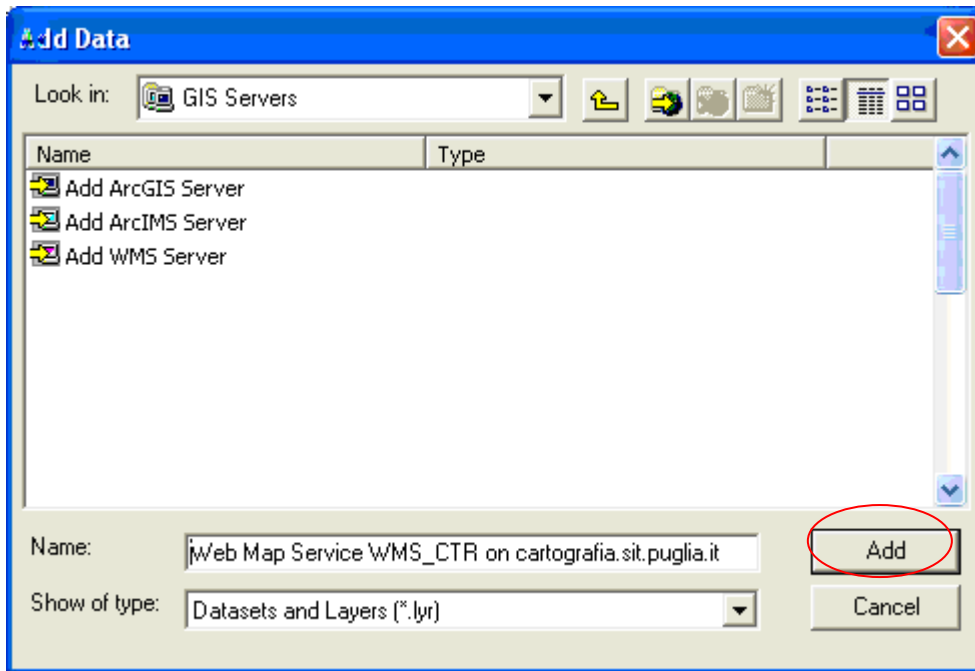
Password: Save Password

OK Cancel

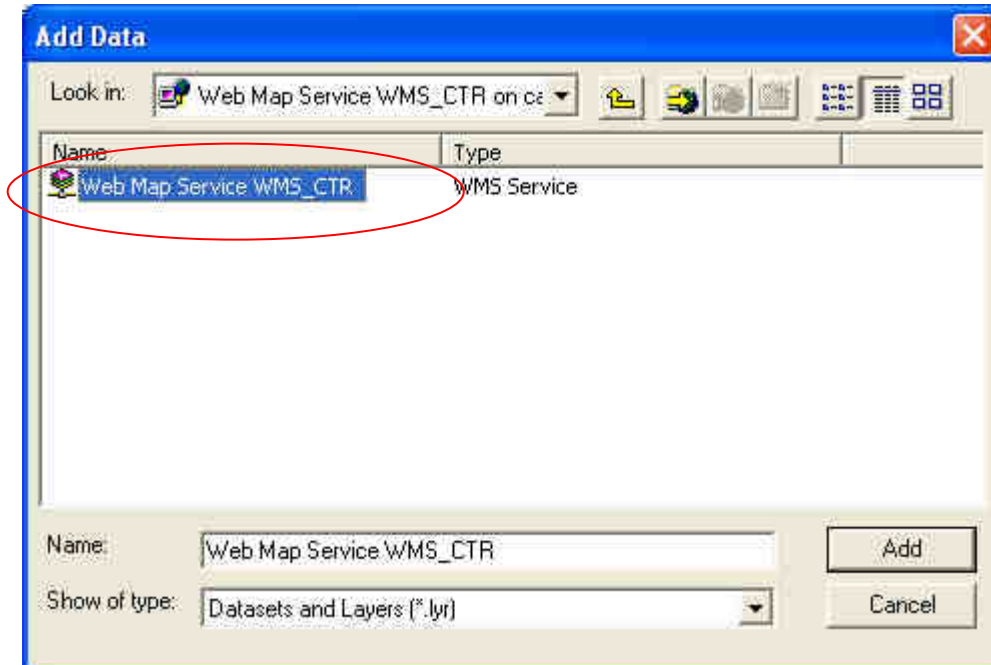
Nel riquadro sottostante compariranno le informazioni sul servizio, quindi potete clickare sul tasto "OK"



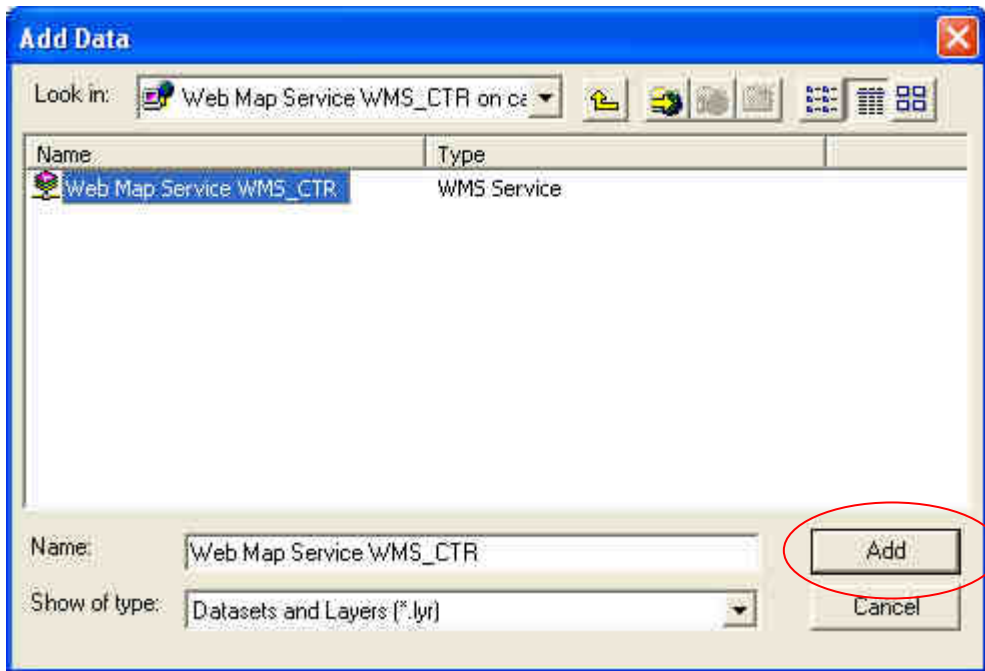
Selezionare il tasto "Add"



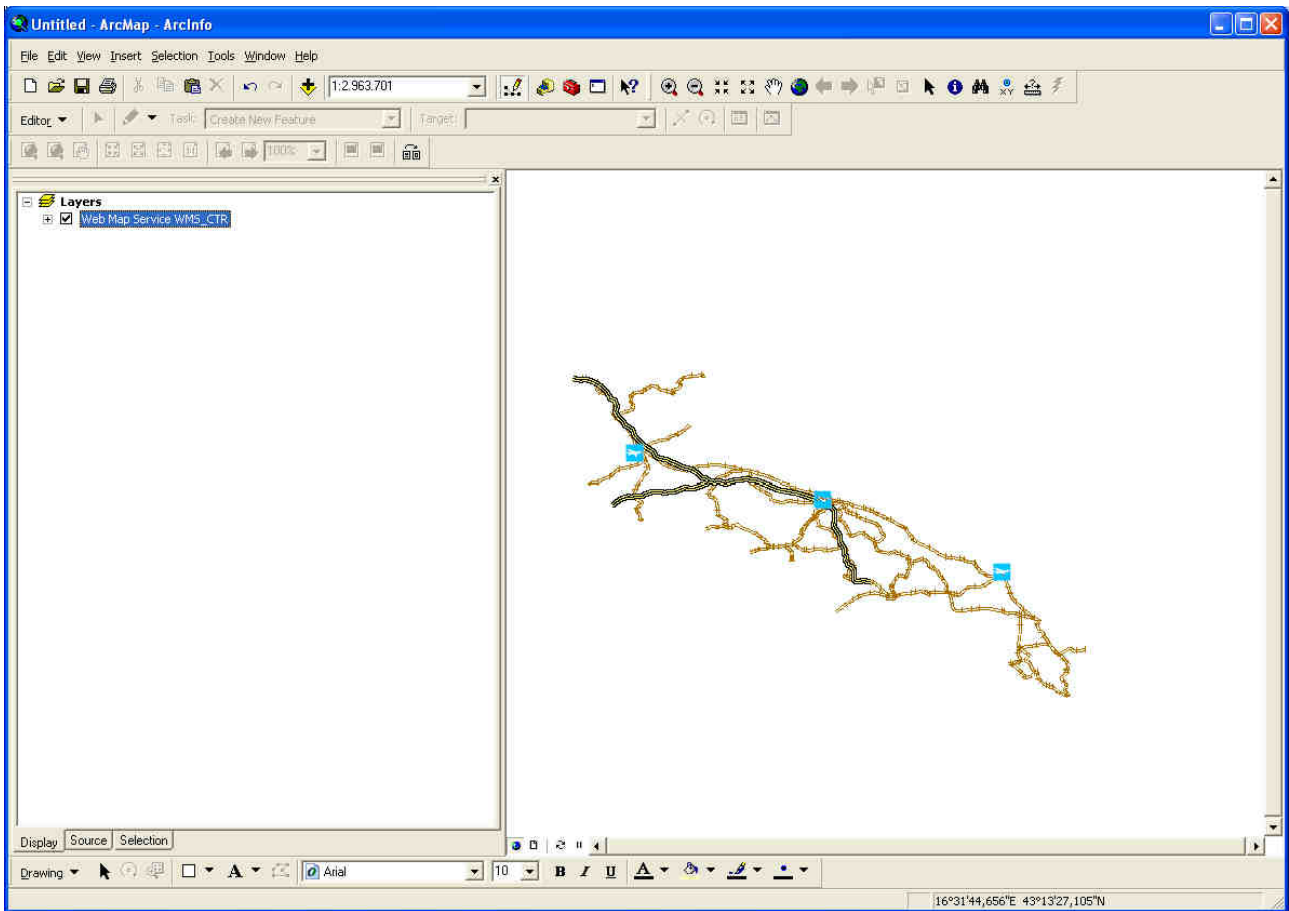
Selezionare "Web Map Service WMS_CTR"



Quindi premere il tasto "Add"

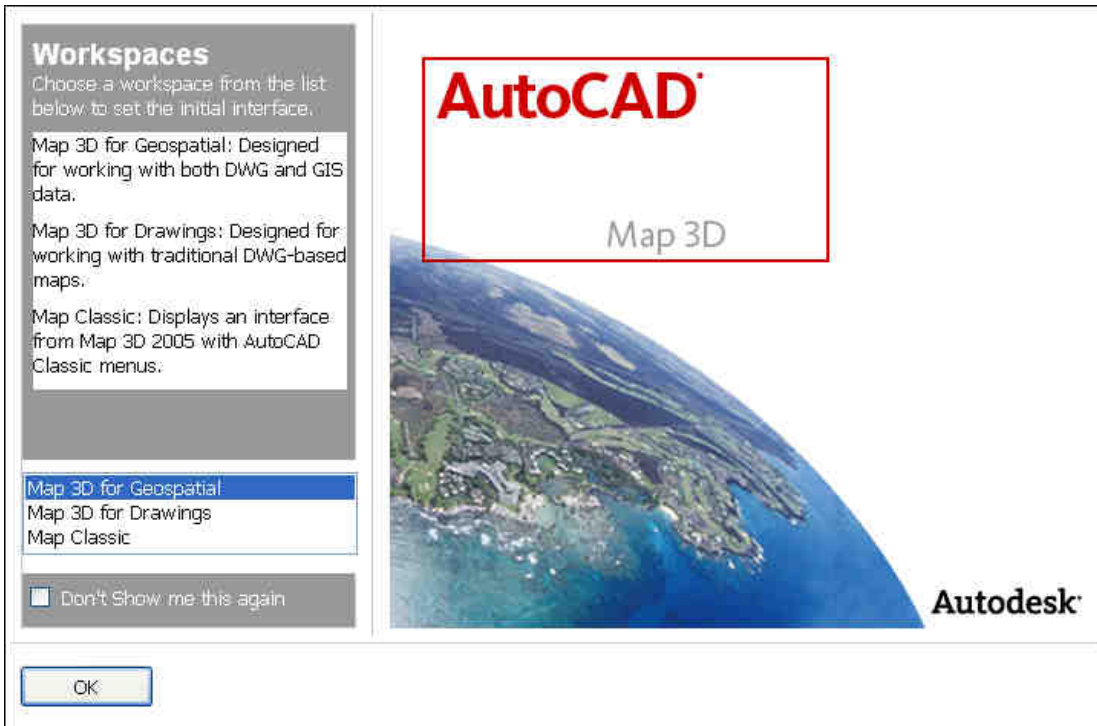


Avrete così inserito il servizio WMS della Carta Tecnica Regionale.

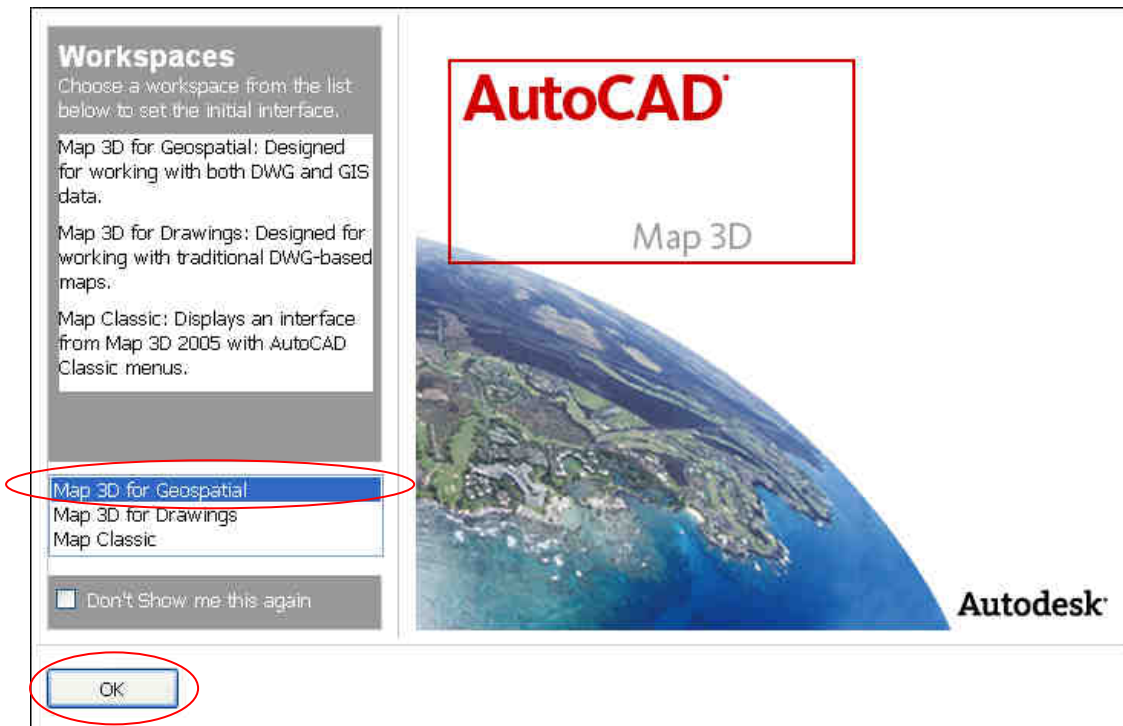


Utilizzo servizi WMS tramite Autocad MAP 3D (Autodesk)

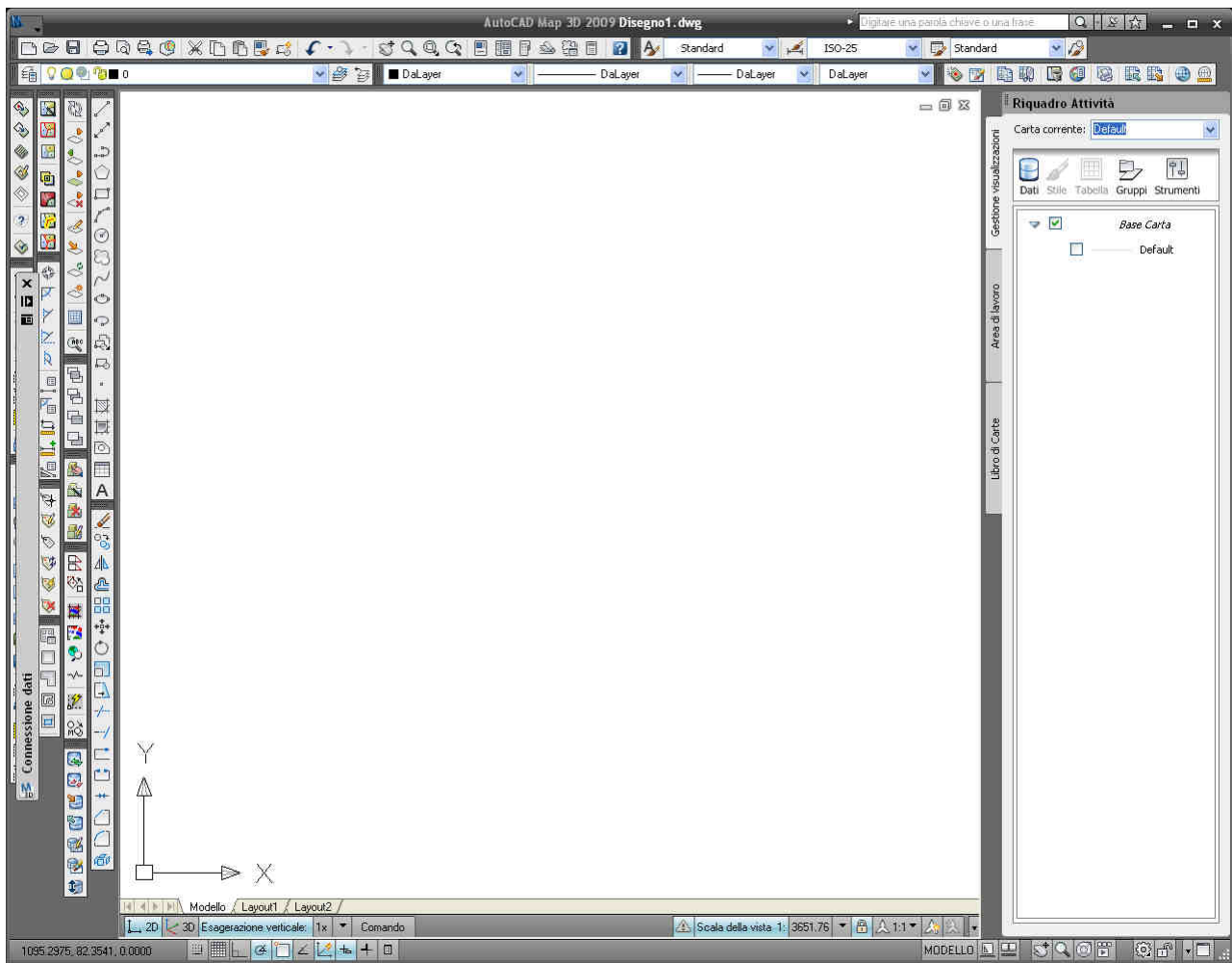
Aprire Autocad MAP 3D, inizialmente comparirà la seguente schermata:



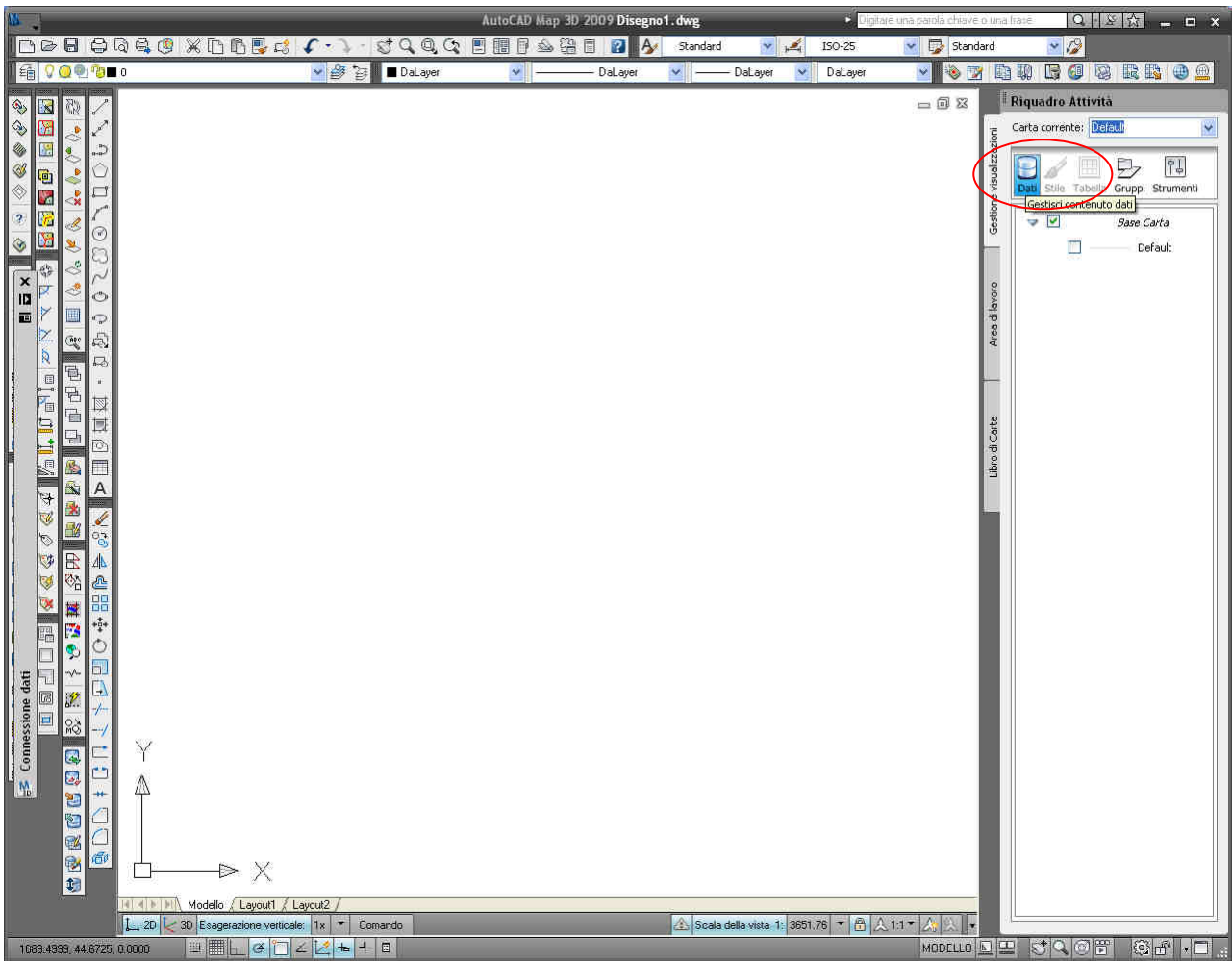
Scegliere "Map 3D for Geospatial", quindi clickare su "OK"



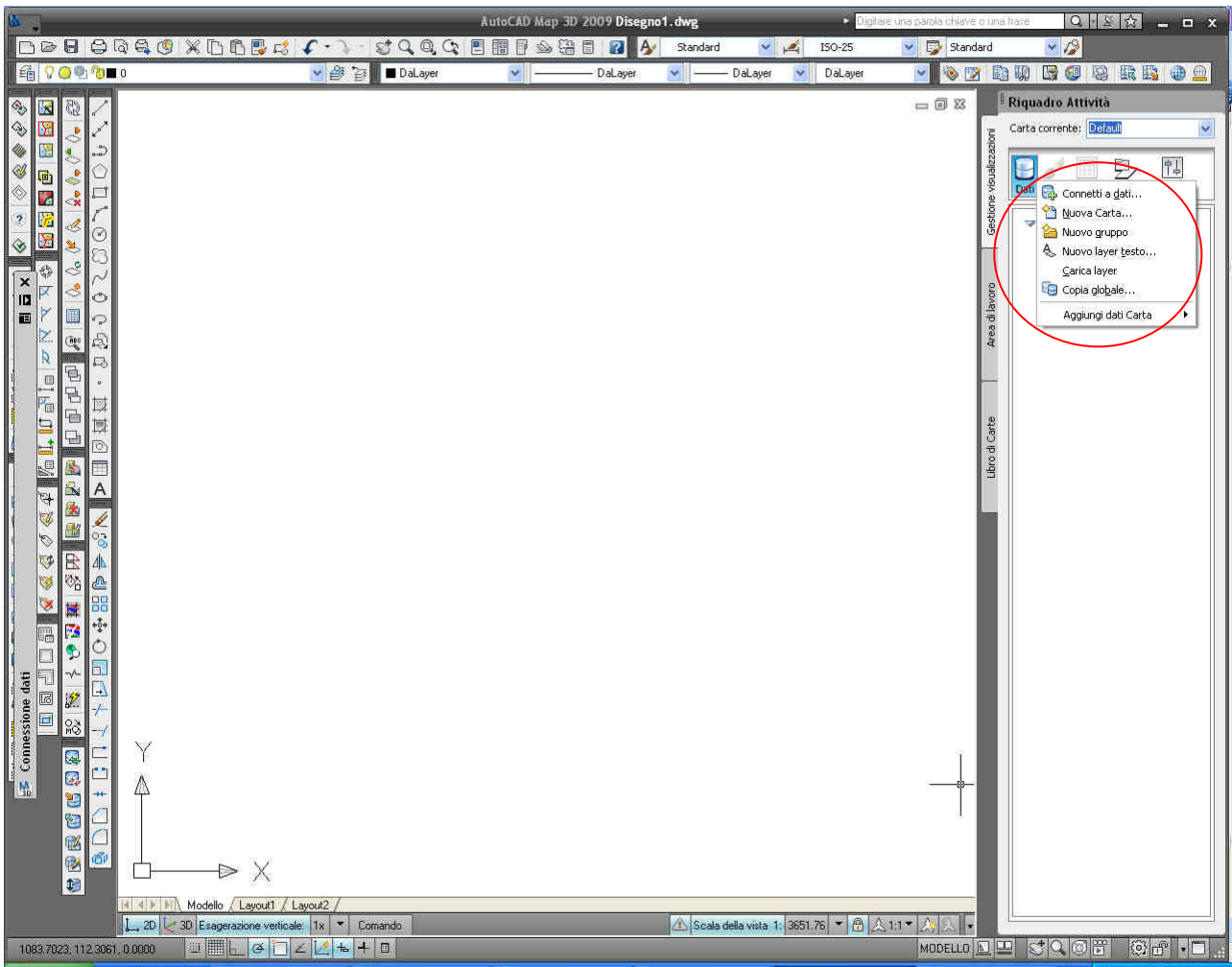
Apparirà la seguente finestra principale



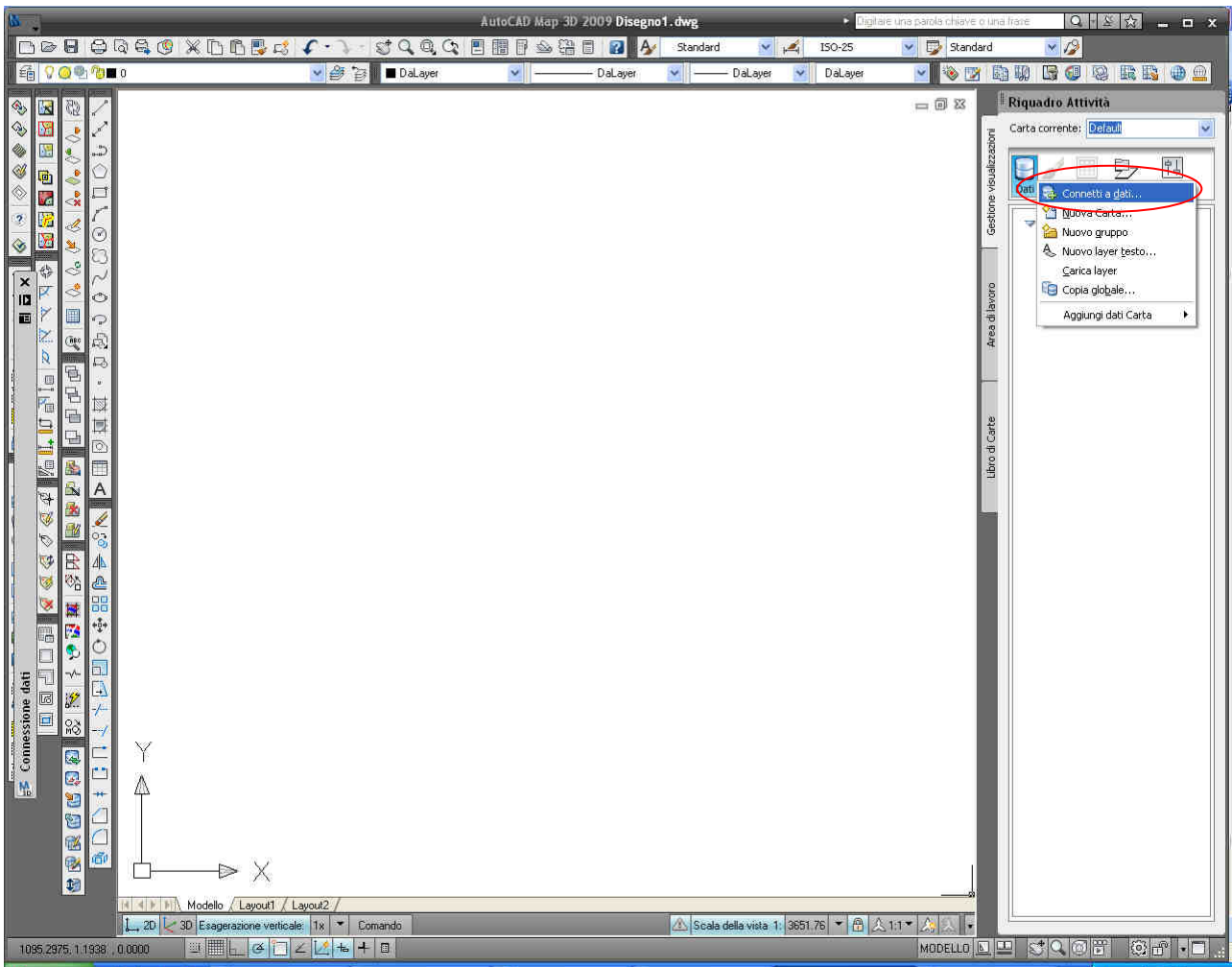
Clickare su "Dati"



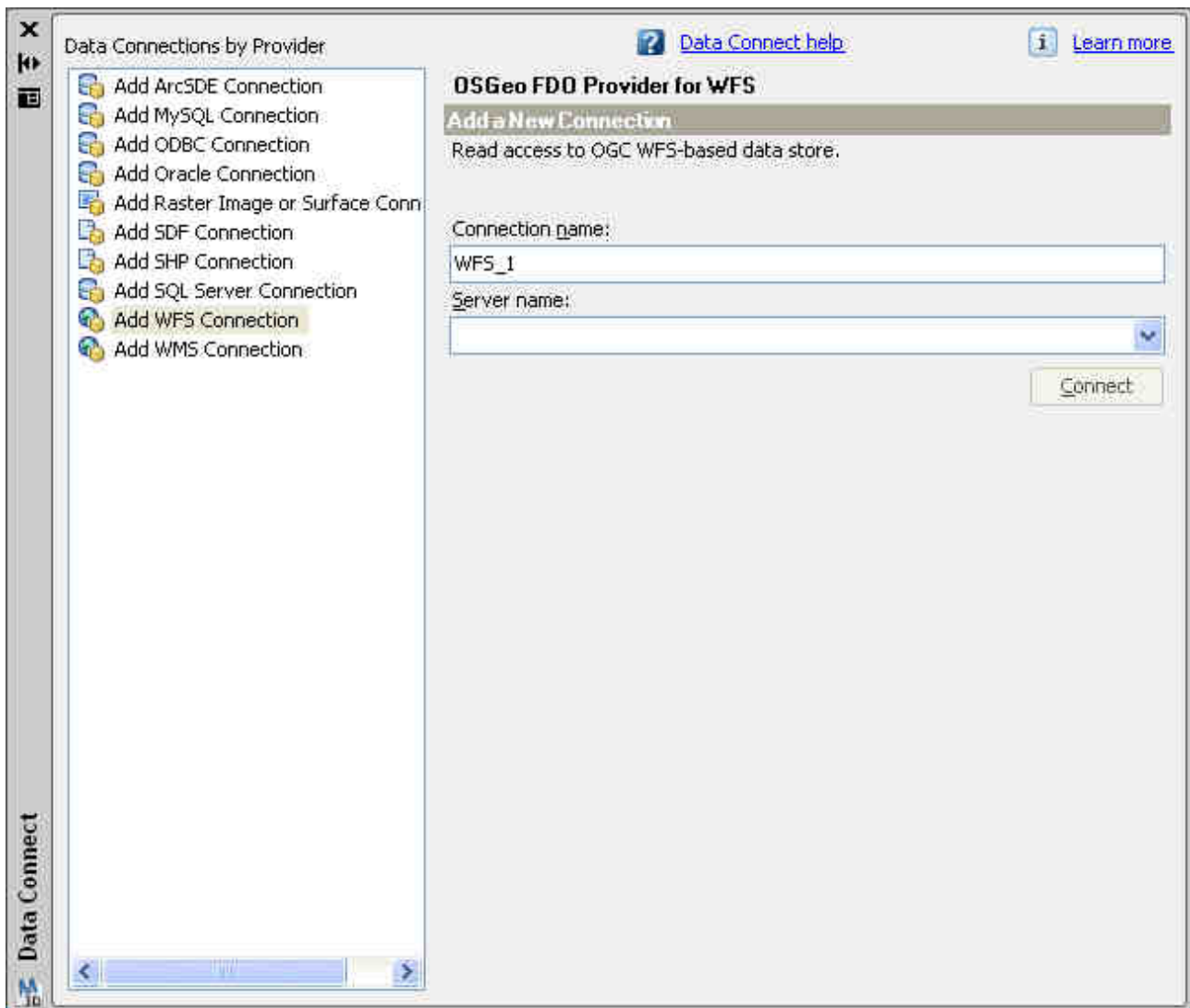
Comparirà un pop-up con voci selezionabili



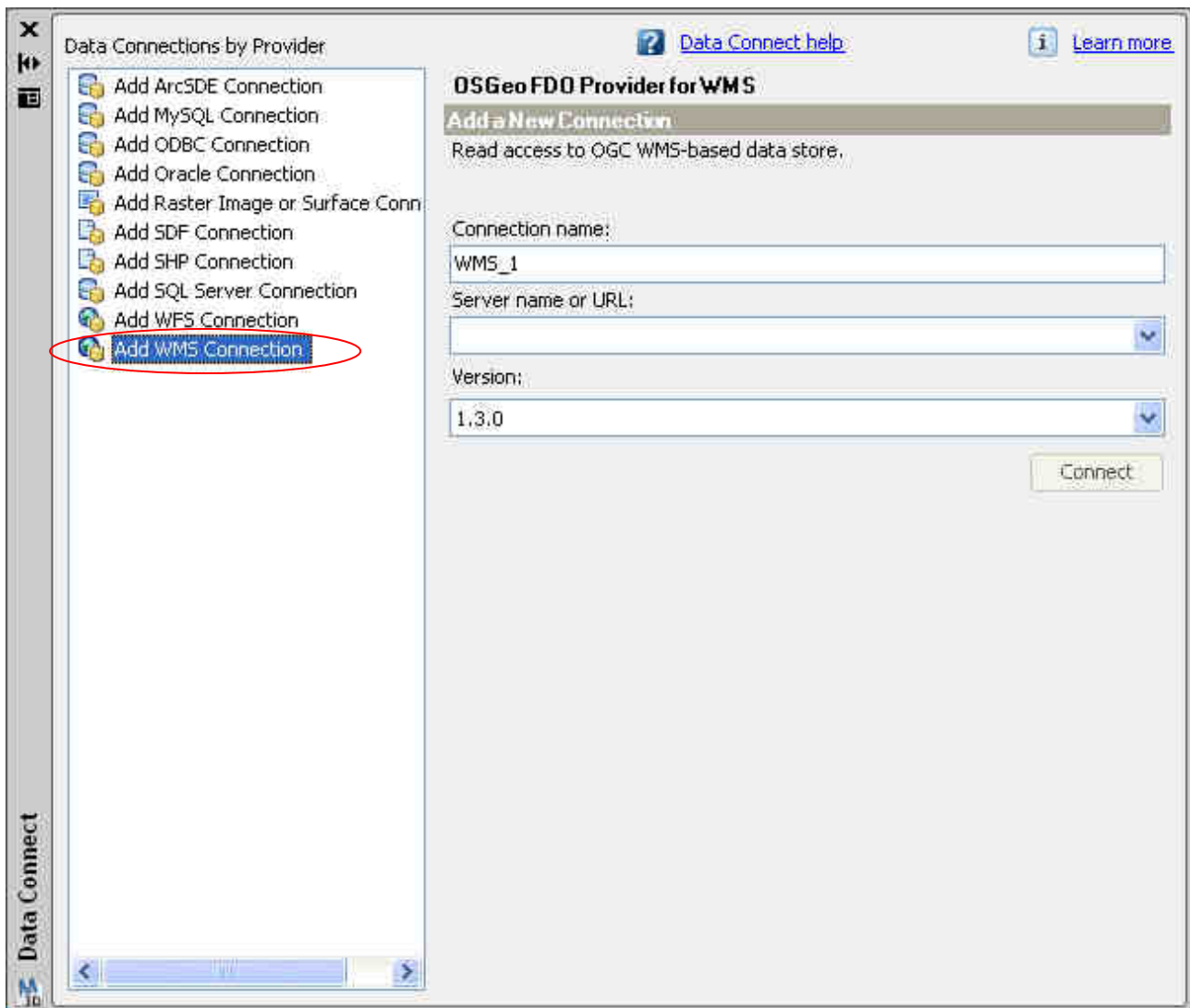
Clickare su “Connetti a dati...”



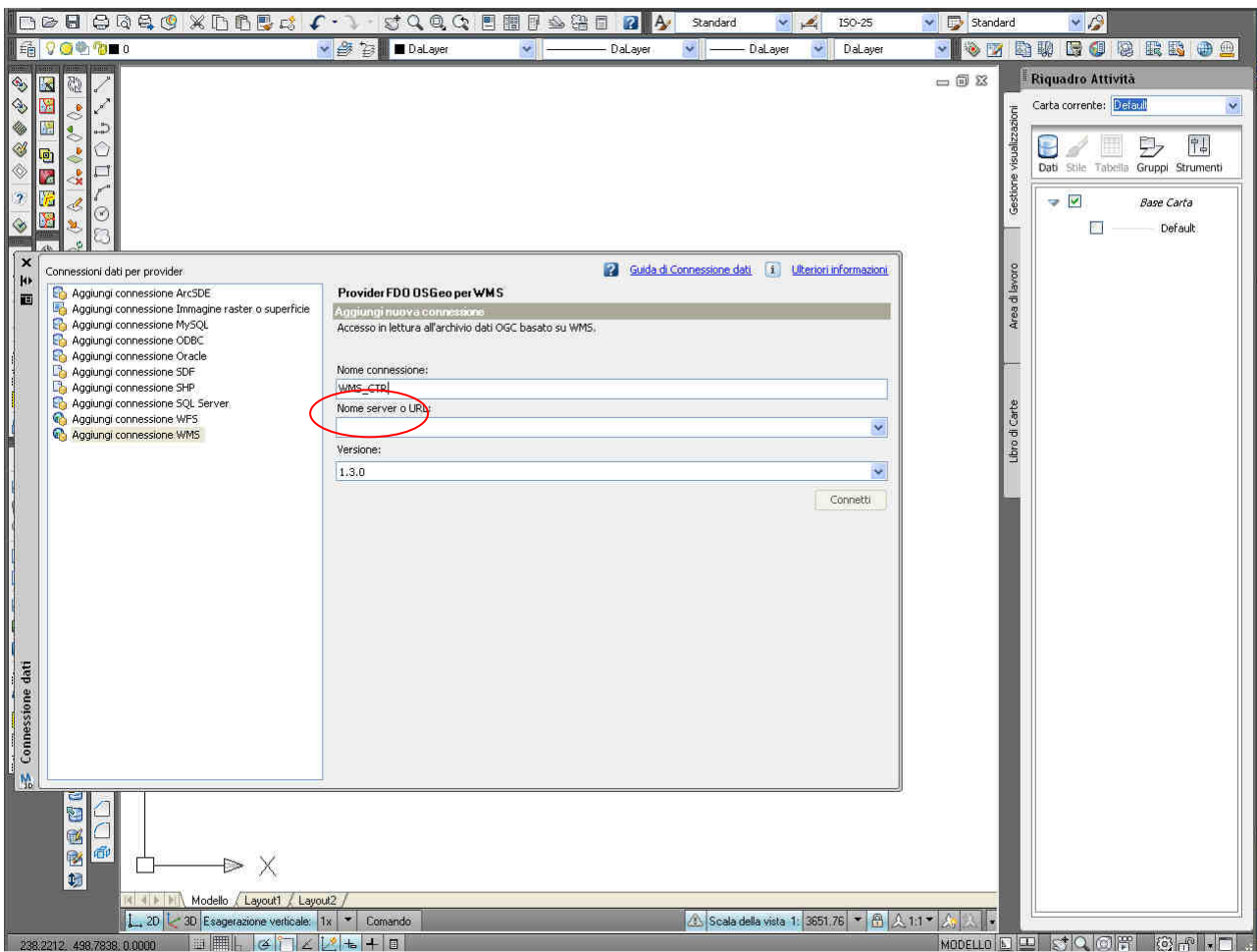
A video apparirà la seguente finestra di selezione “Data Connections by Provider”



Selezionare "Add WMS Connection"



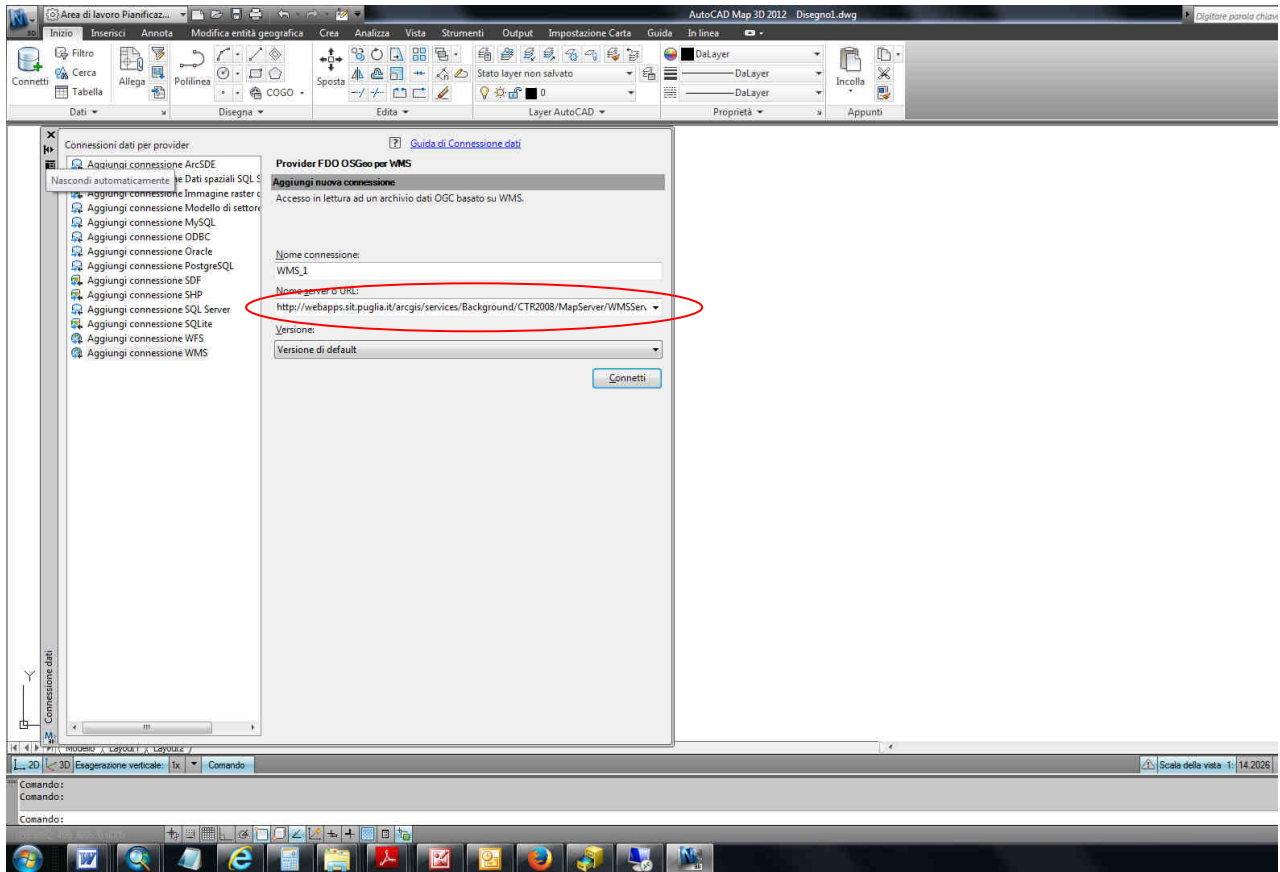
Inserire nel campo "Connection Name" il nome della connessione, ad esempio: WMS_CTR



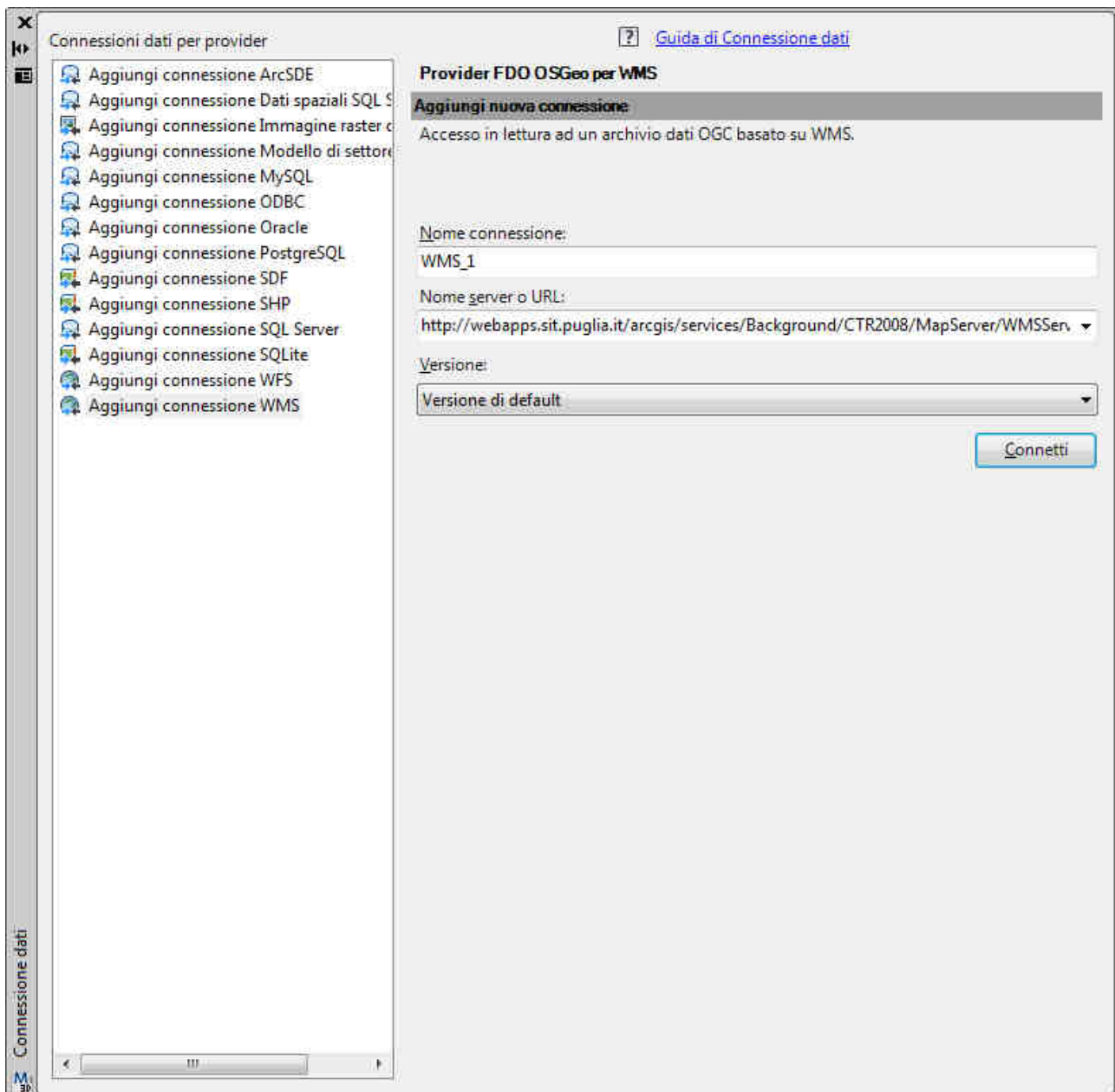
Inserire la url del servizio WMS, nel nostro caso:

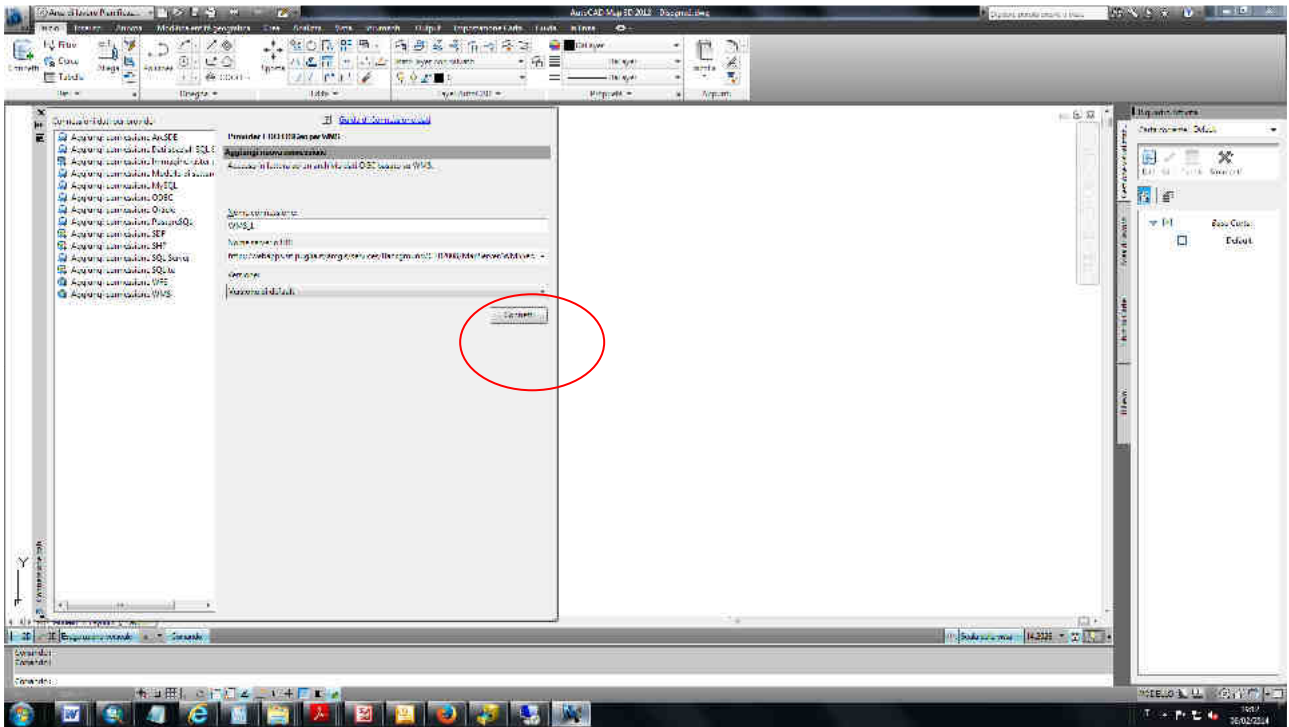
<http://webapps.sit.puglia.it/arcgis/services/Background/CTR2008/MapServer/WMServer>

per la Carta Tecnica Regionale.



Clickare su “Connetti” per effettuare la connessione al server WMS

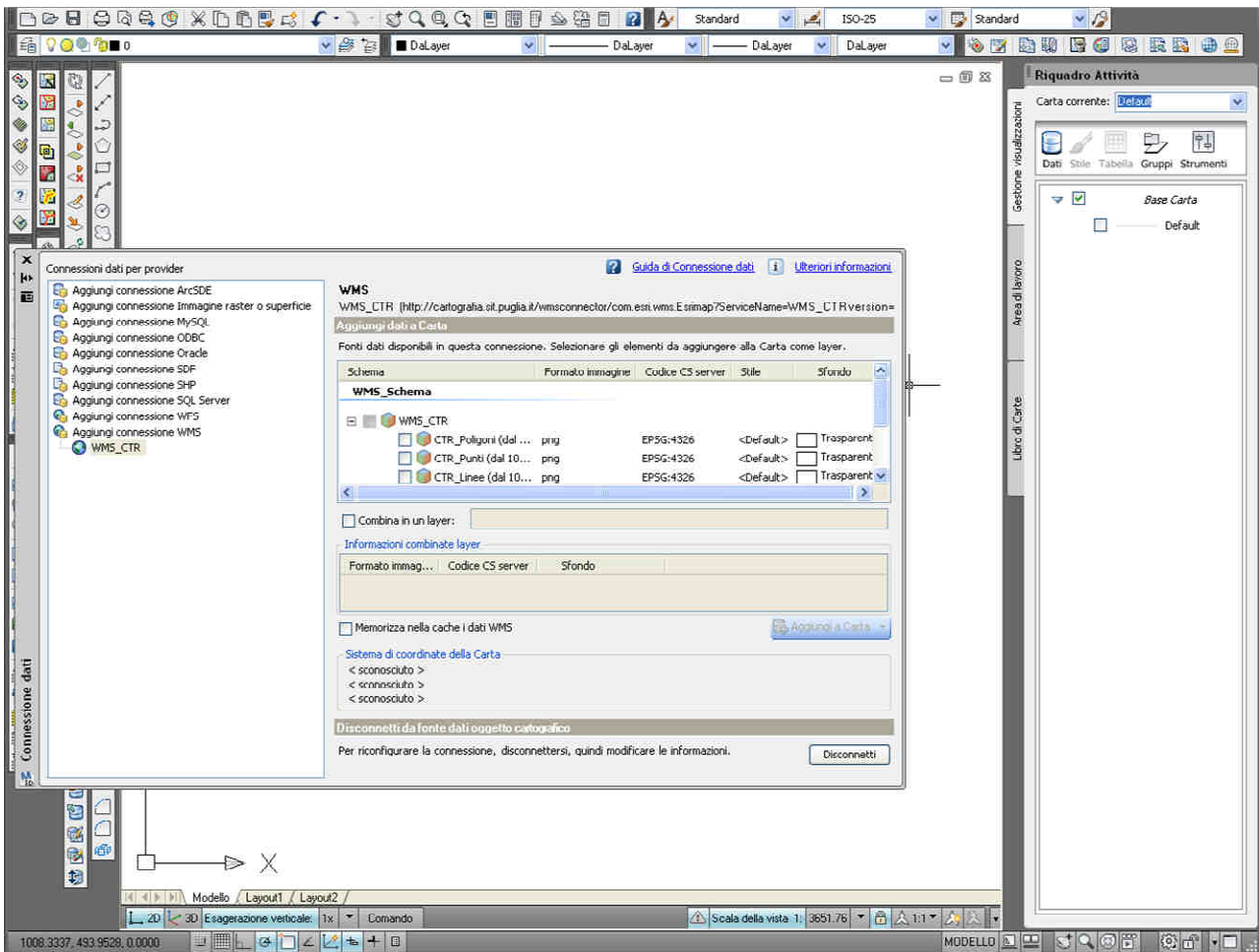




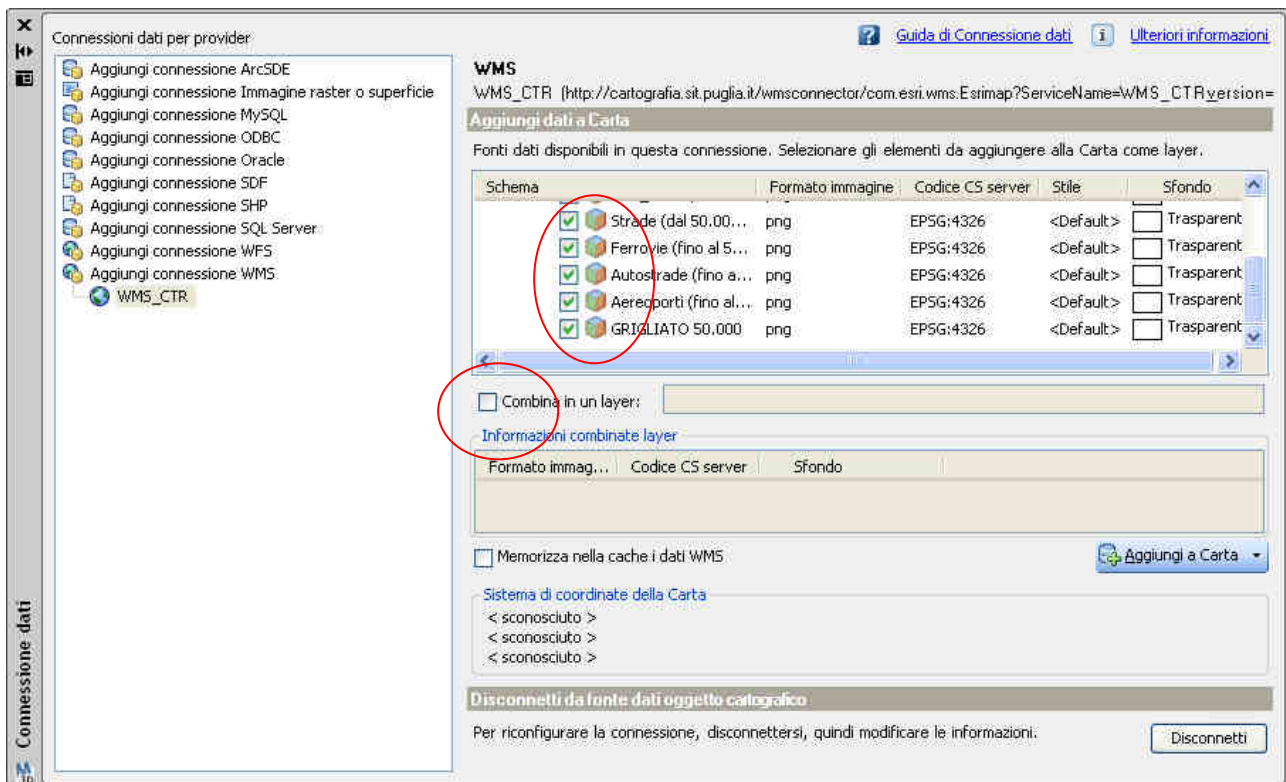
Apparirà la seguente schermata per l'inserimento di UserName e Password, lasciare tutti i campi vuoti e premere sul tasto "Login"



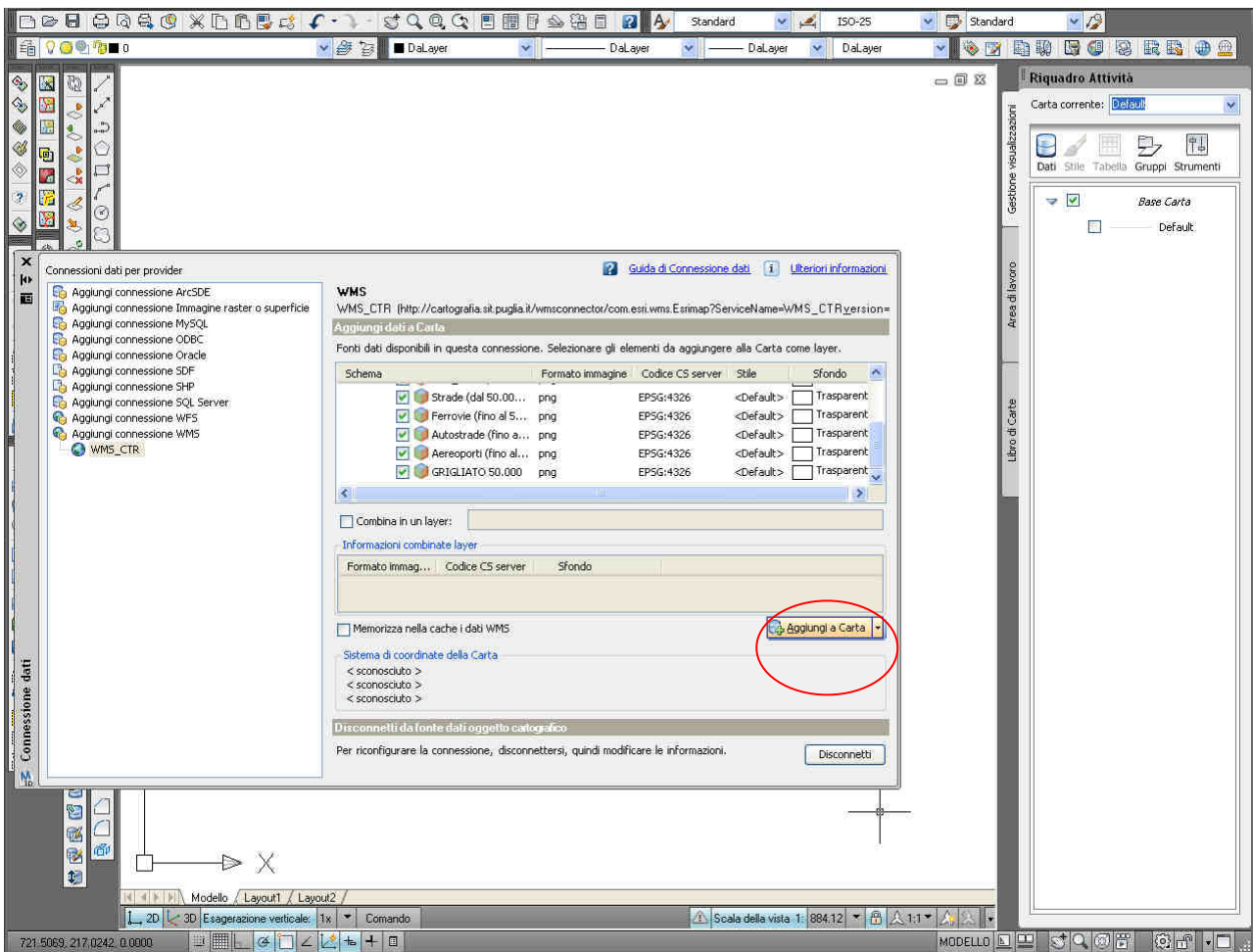
Sotto il nodo "Aggiungi connessione WMS" comparirà la connessione del servizio aggiunto e nella parte destra della finestra di dialogo troveremo i layer del servizio WMS.



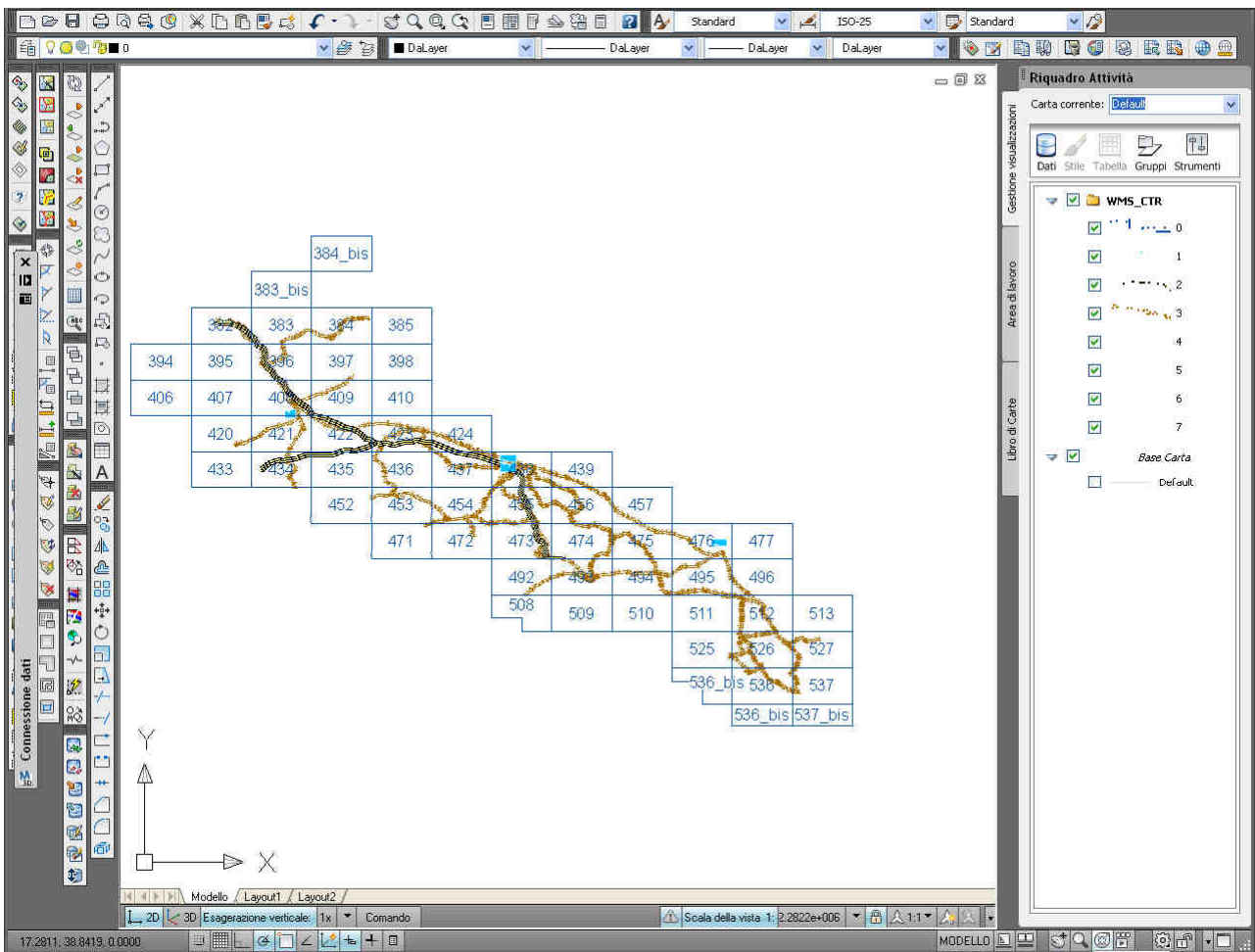
Selezionate i layer da aggiungere alla mappa, decidendo se caricarli separatamente o combinati in un unico layer



Clickare su "Aggiungi a Carta" per aggiungere i layer selezionati alla mappa

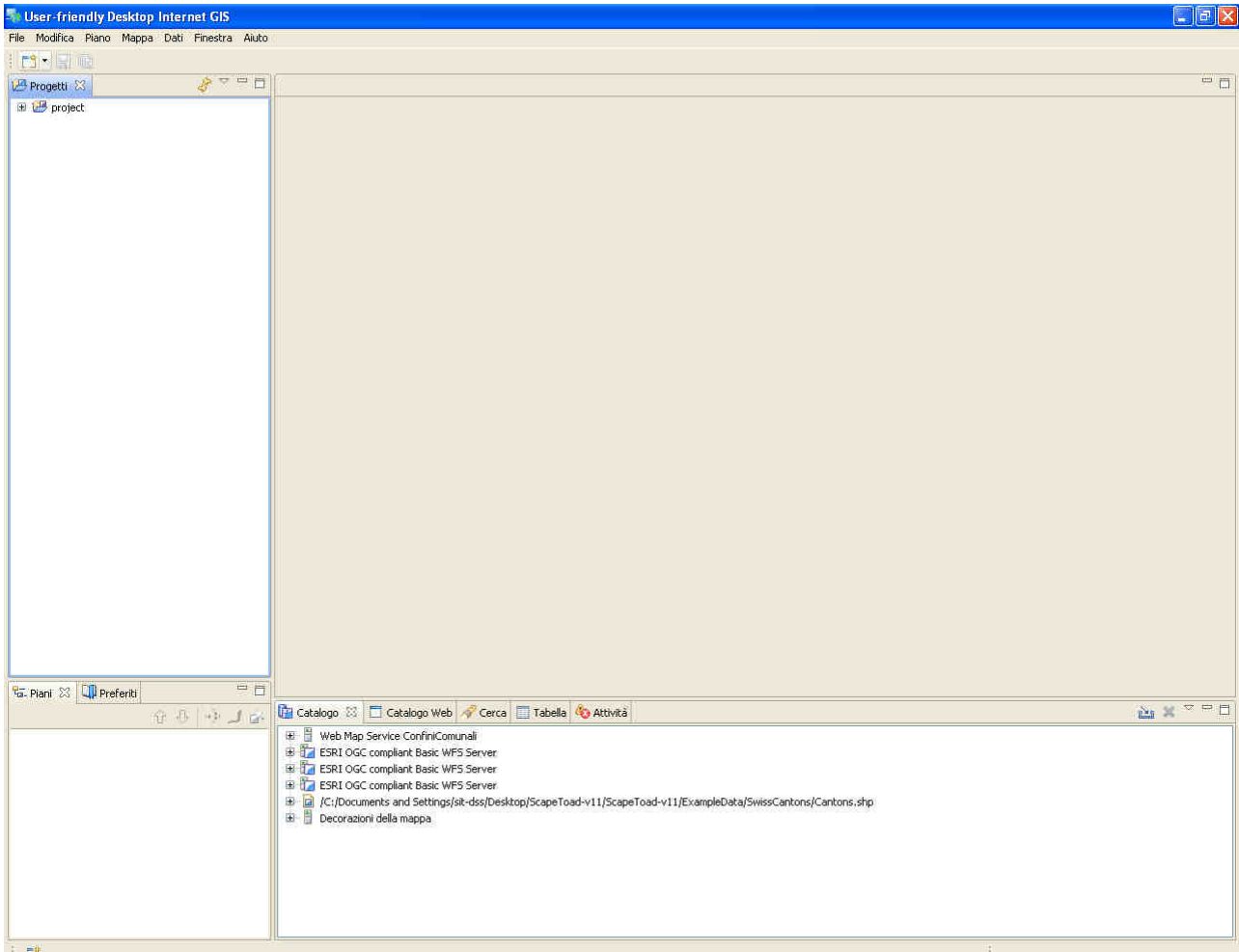


Avrete così aggiunto il servizio WMS scelto alla mappa.

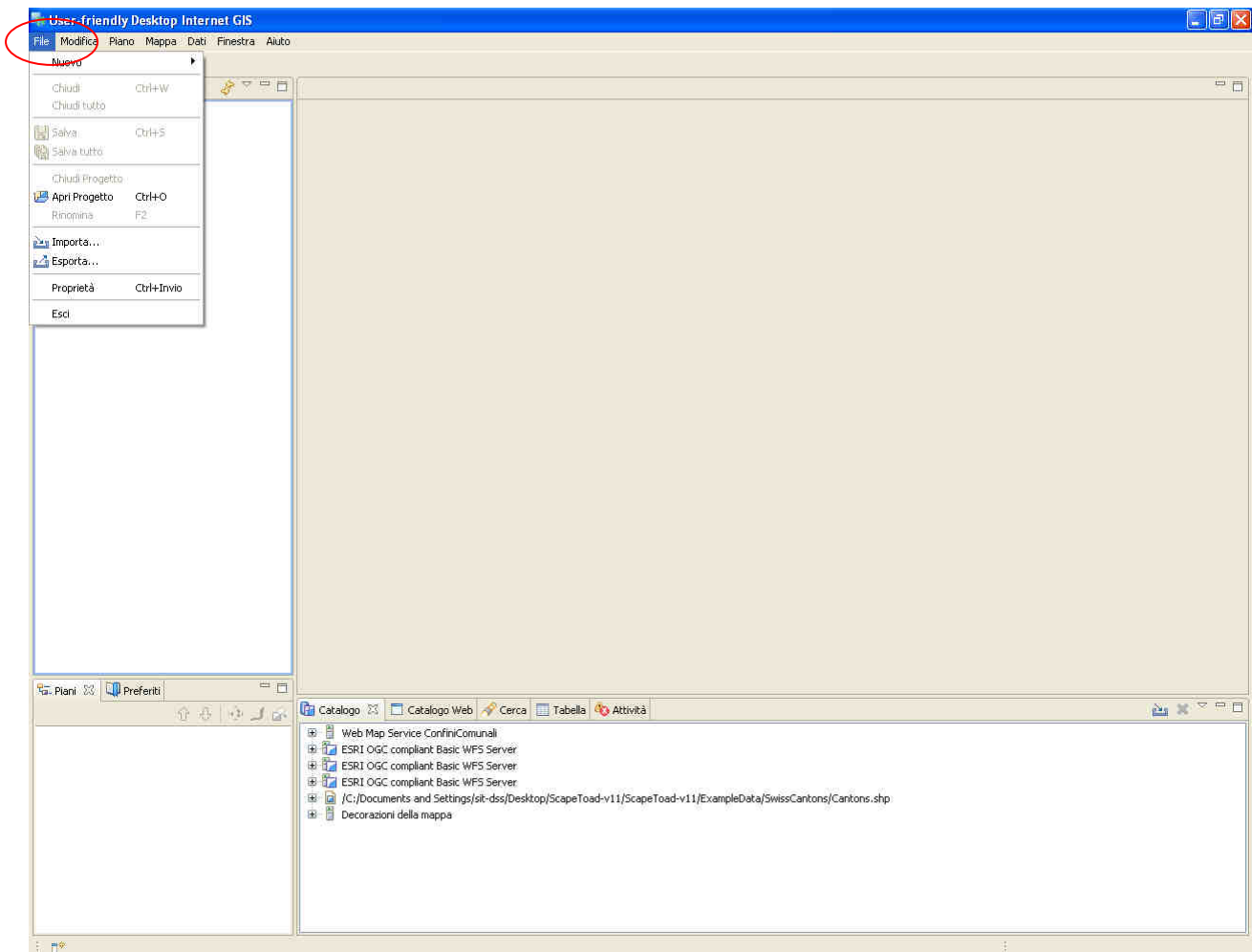


Utilizzo servizi WMS tramite uDig (open source) - <http://udig.refractions.net>

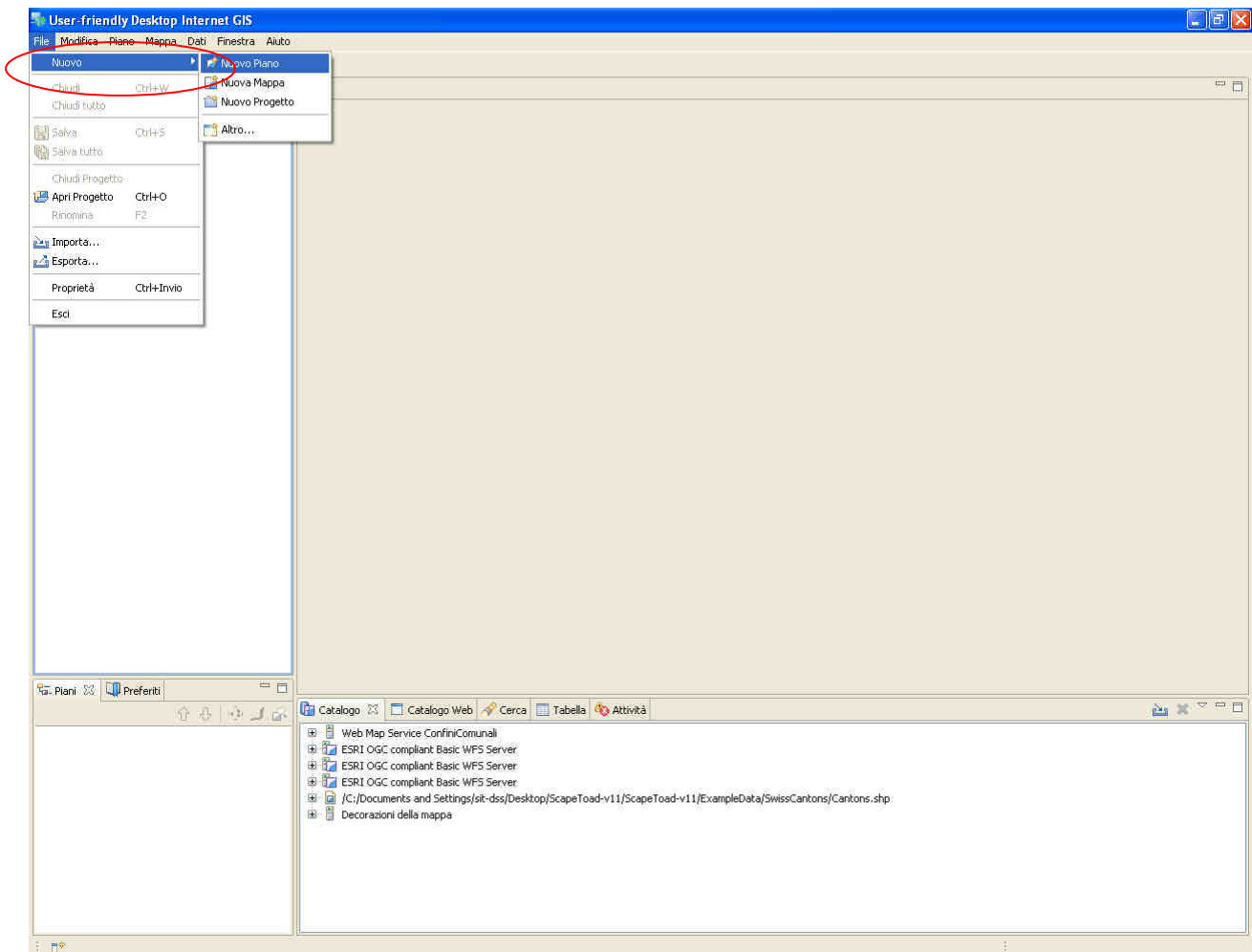
Aprire uDig



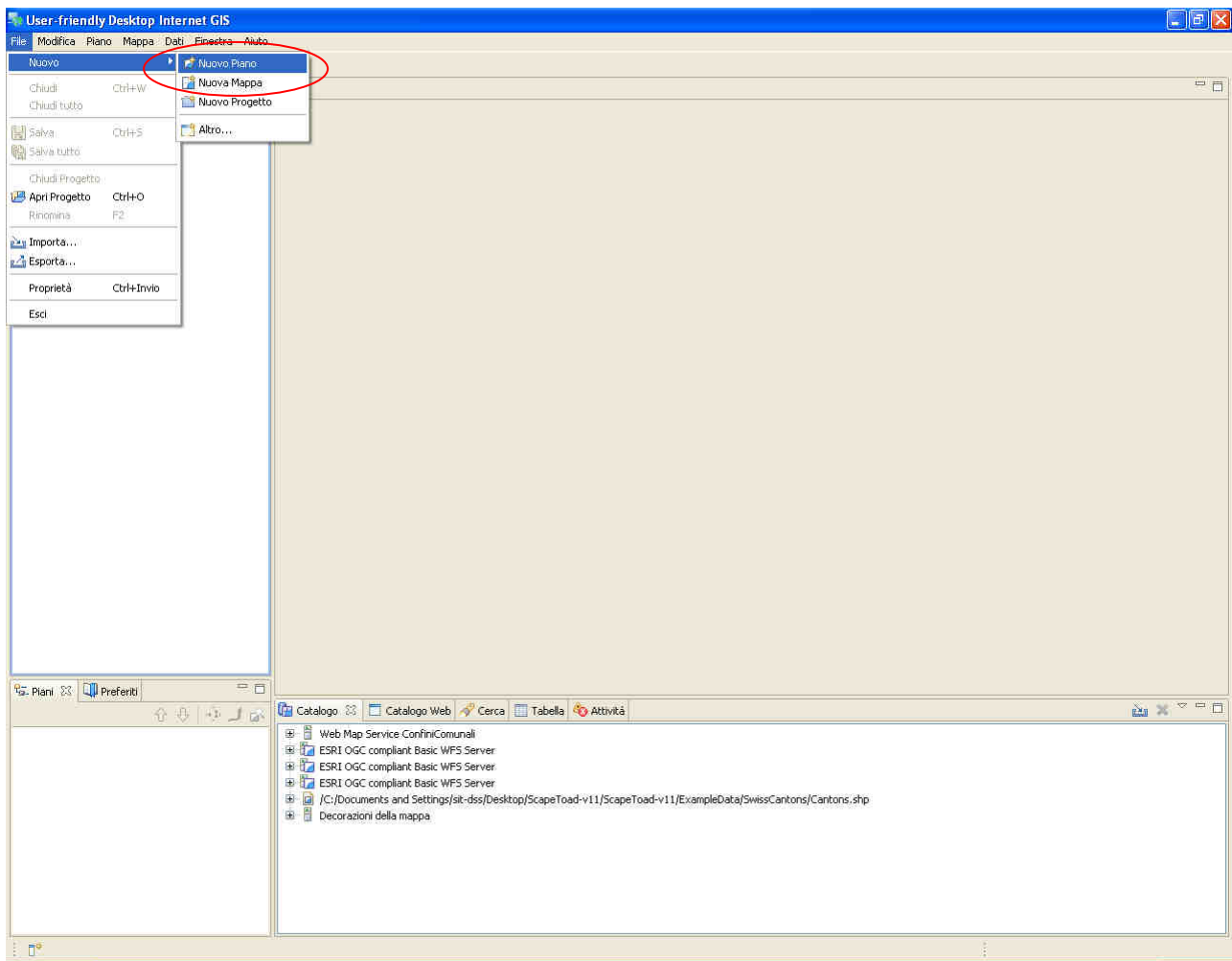
Selezionare dalla barra dei menù: "File"



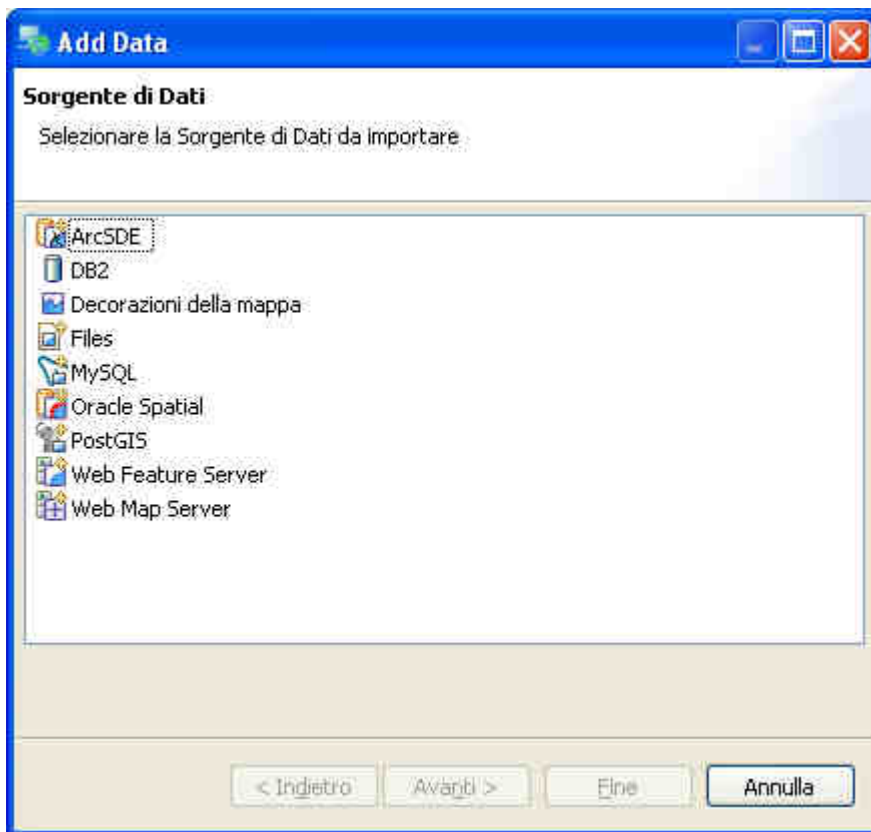
Selezionare "Nuovo" dal menù "File"



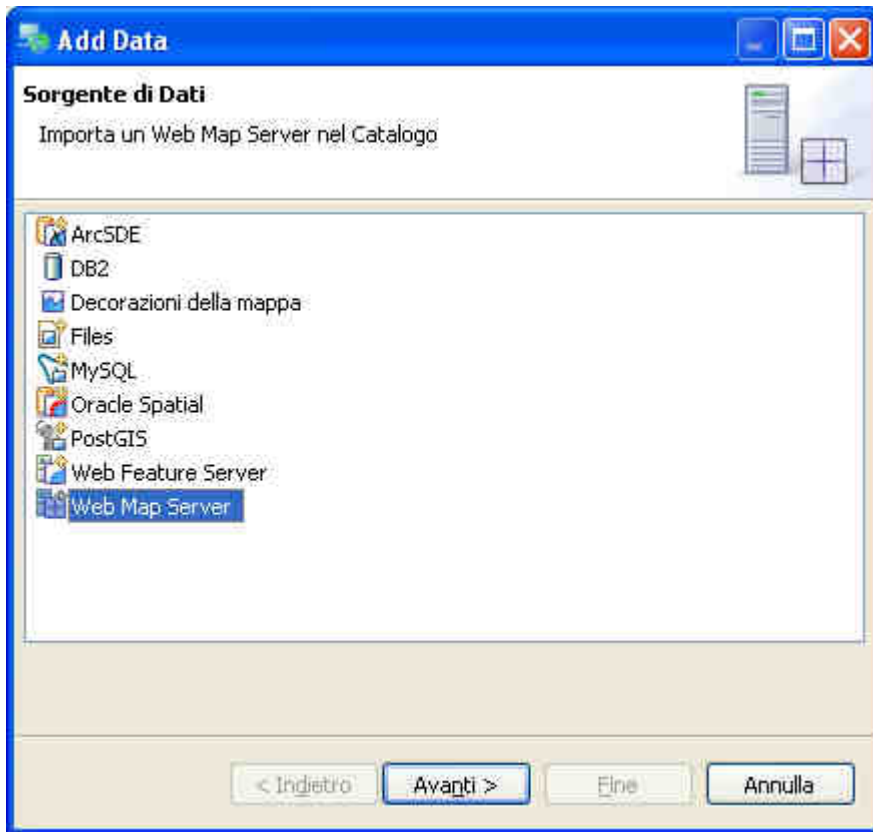
Quindi clickare su “Nuovo Piano”



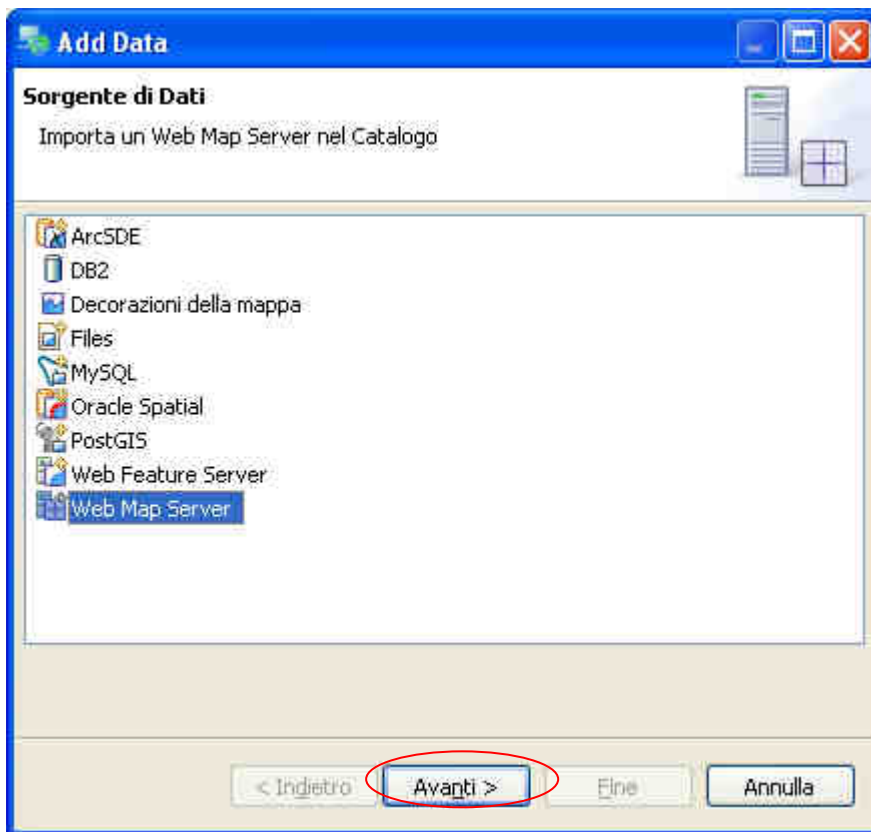
Apparirà la seguente finestra di dialogo “Add Data”



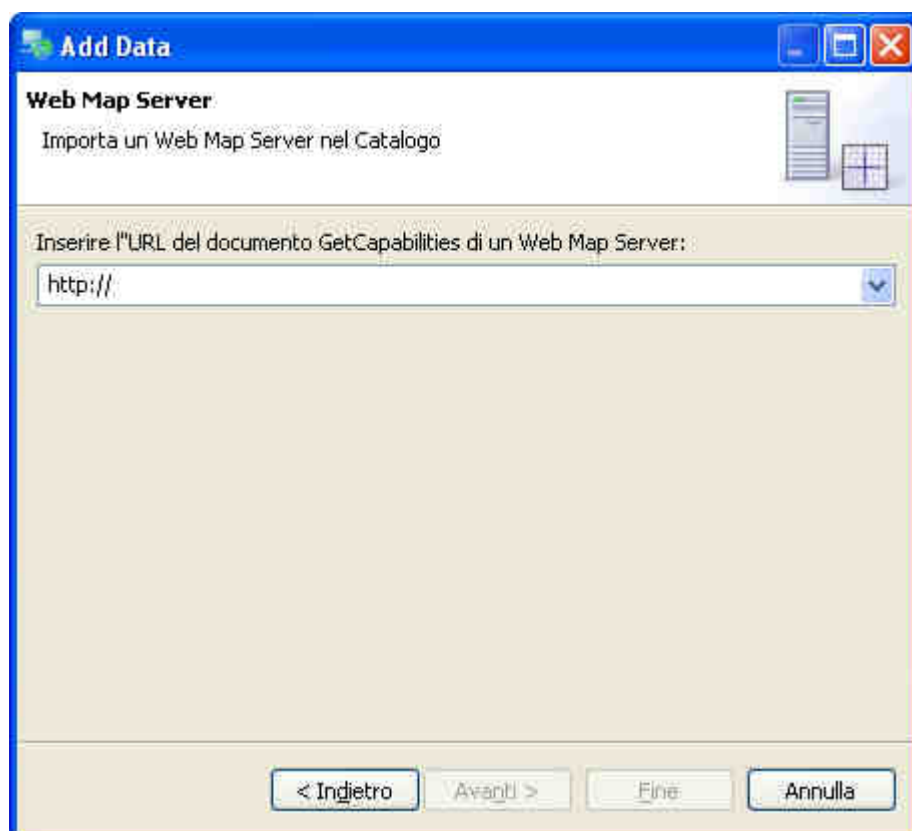
Selezionare la voce "Web Map Server"



Quindi premere il tasto “Avanti >”

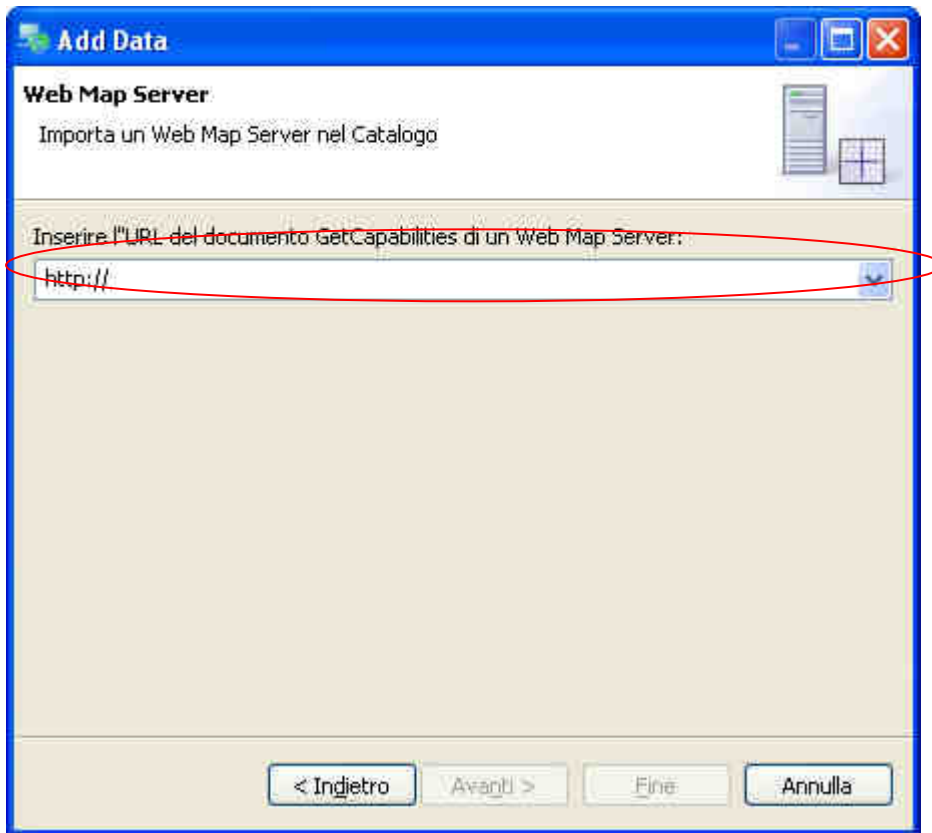


Apparirà la schermata sottostante

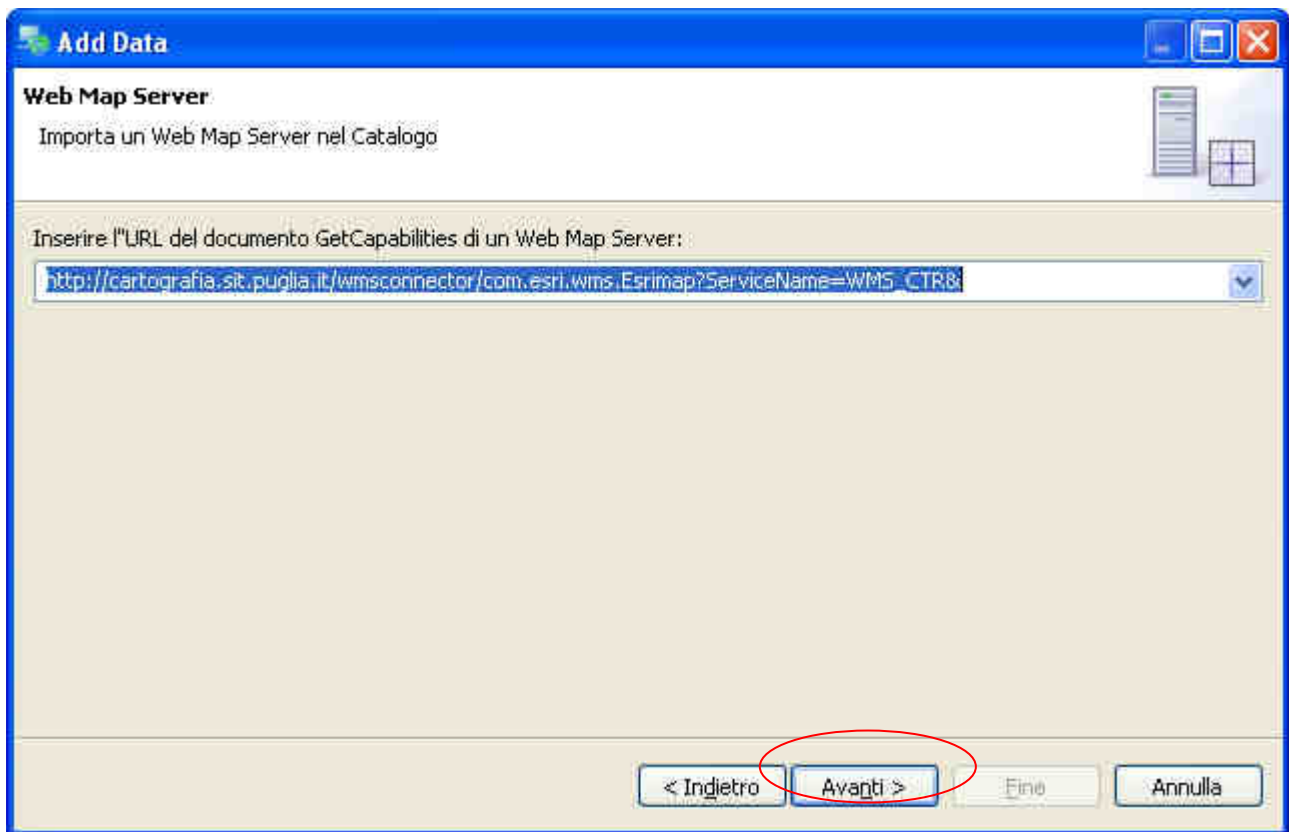


Riempire il campo URL, con la URL del servizio WMS a cui ci si vuole agganciare, nel nostro caso useremo:

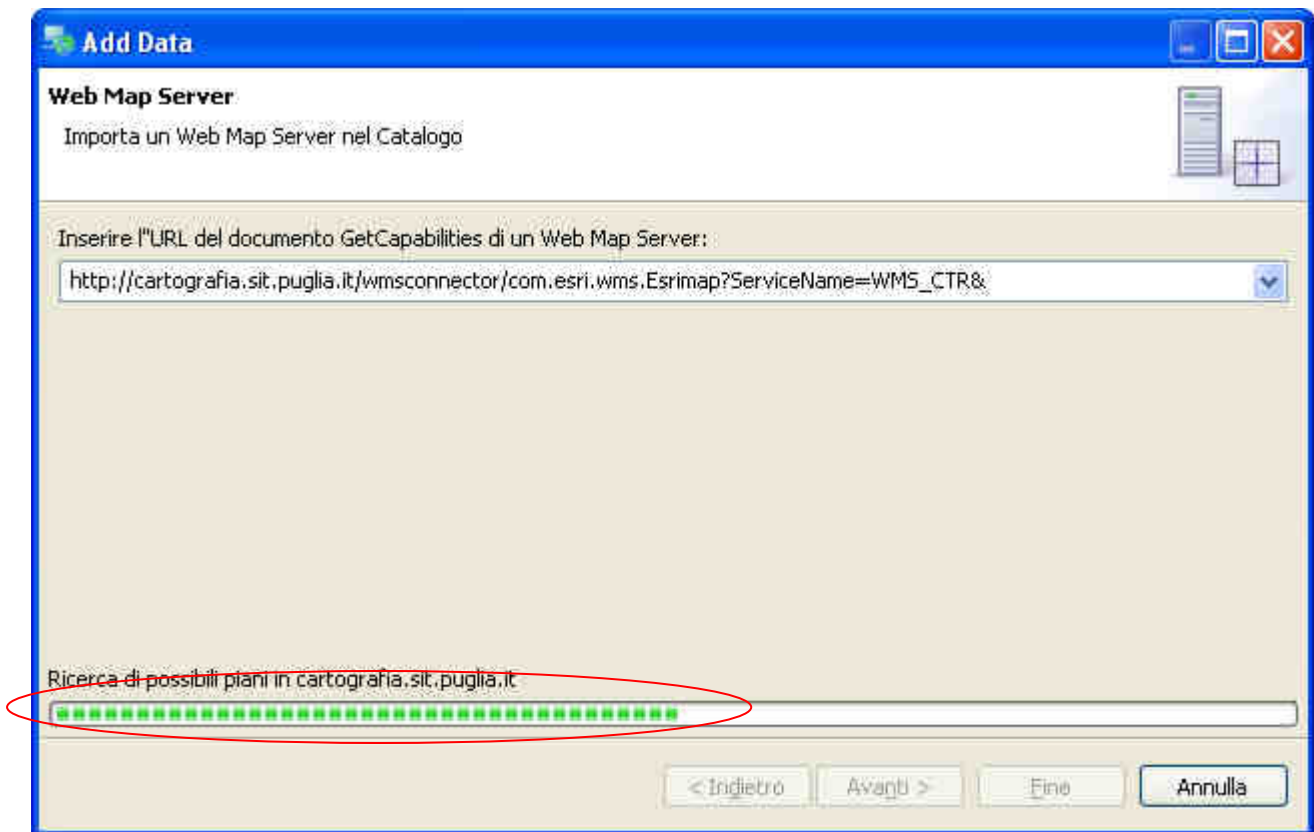
<http://webapps.sit.puglia.it/arcgis/services/Background/CTR2008/MapServer/WMServer>



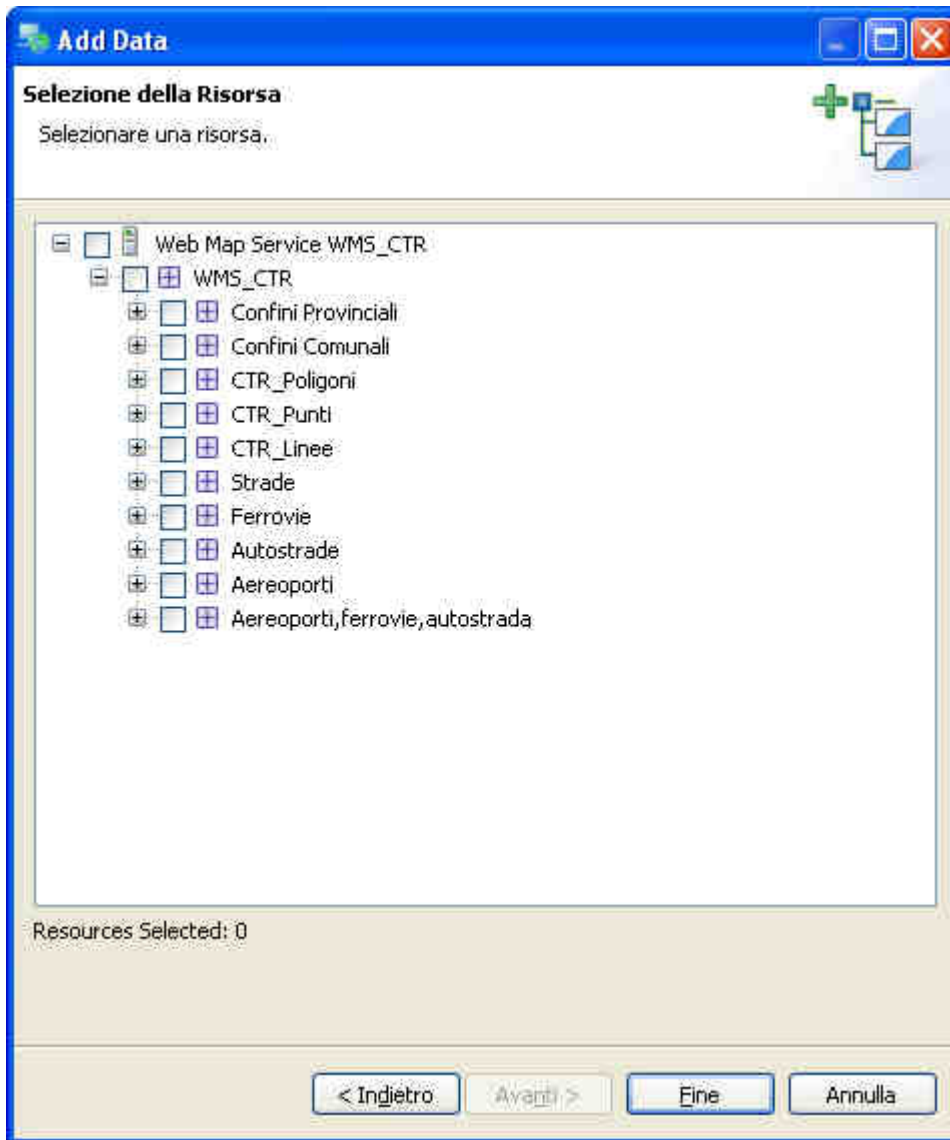
Dopo aver inserito la URL selezionare il tasto “Avanti >”



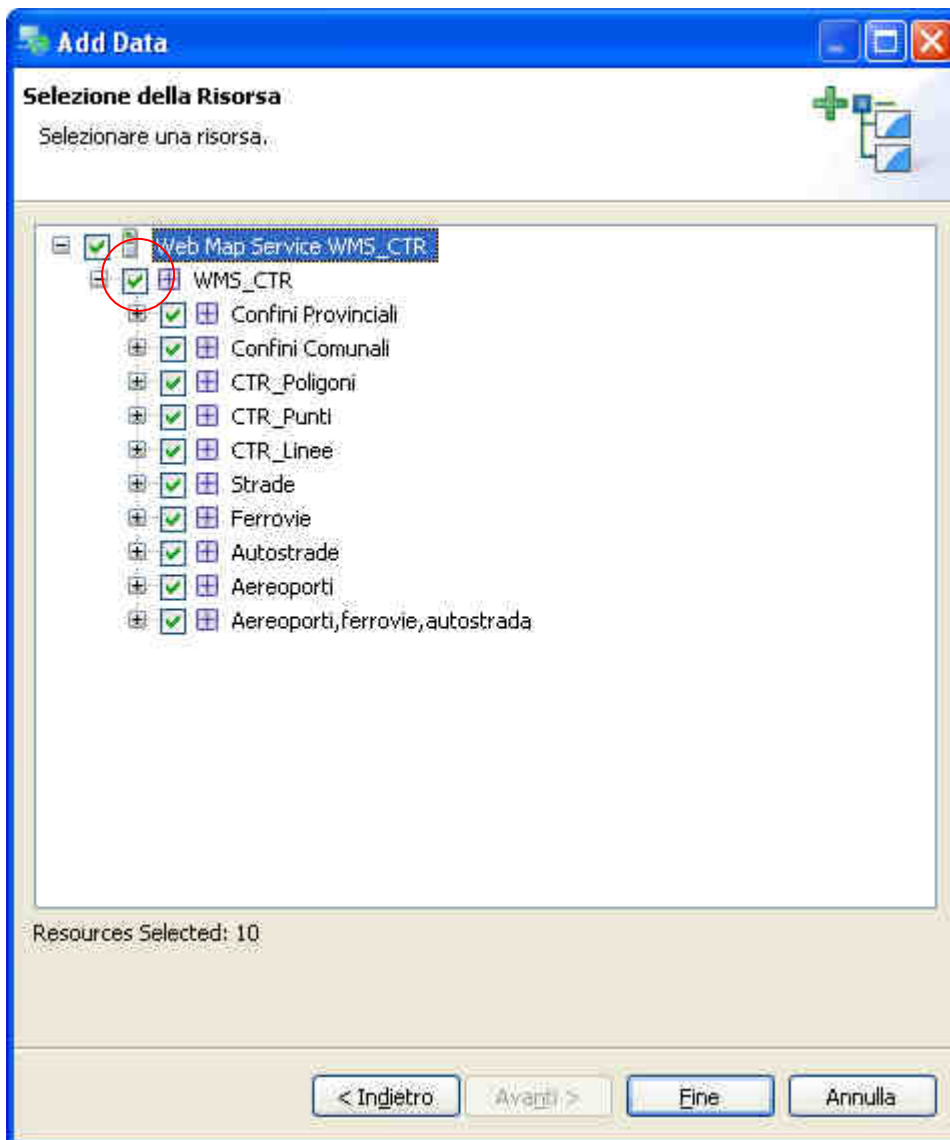
Comparirà, molto velocemente, la seguente schermata che indica la verifica del servizio



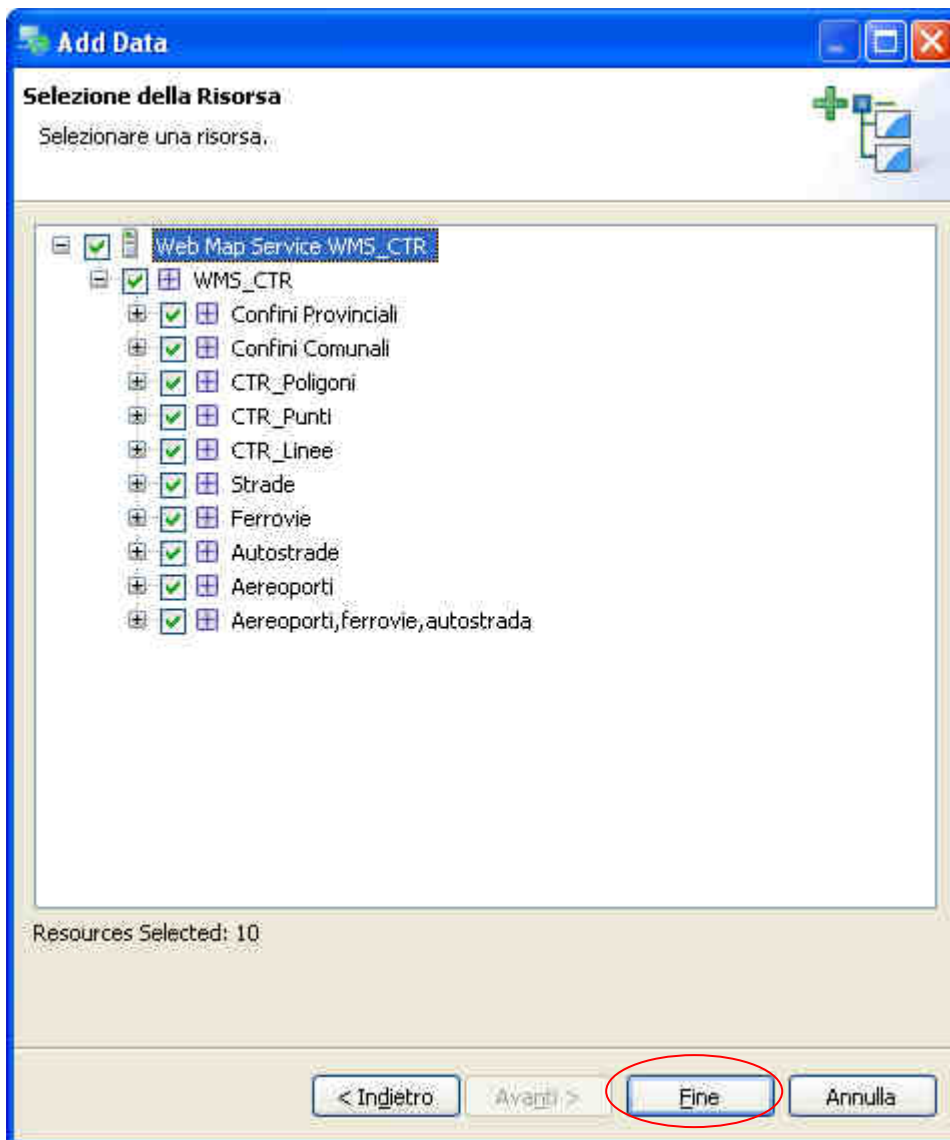
Finita la procedura di verifica del servizio, comparirà la seguente schermata che indica i layer disponibili per il servizio scelto



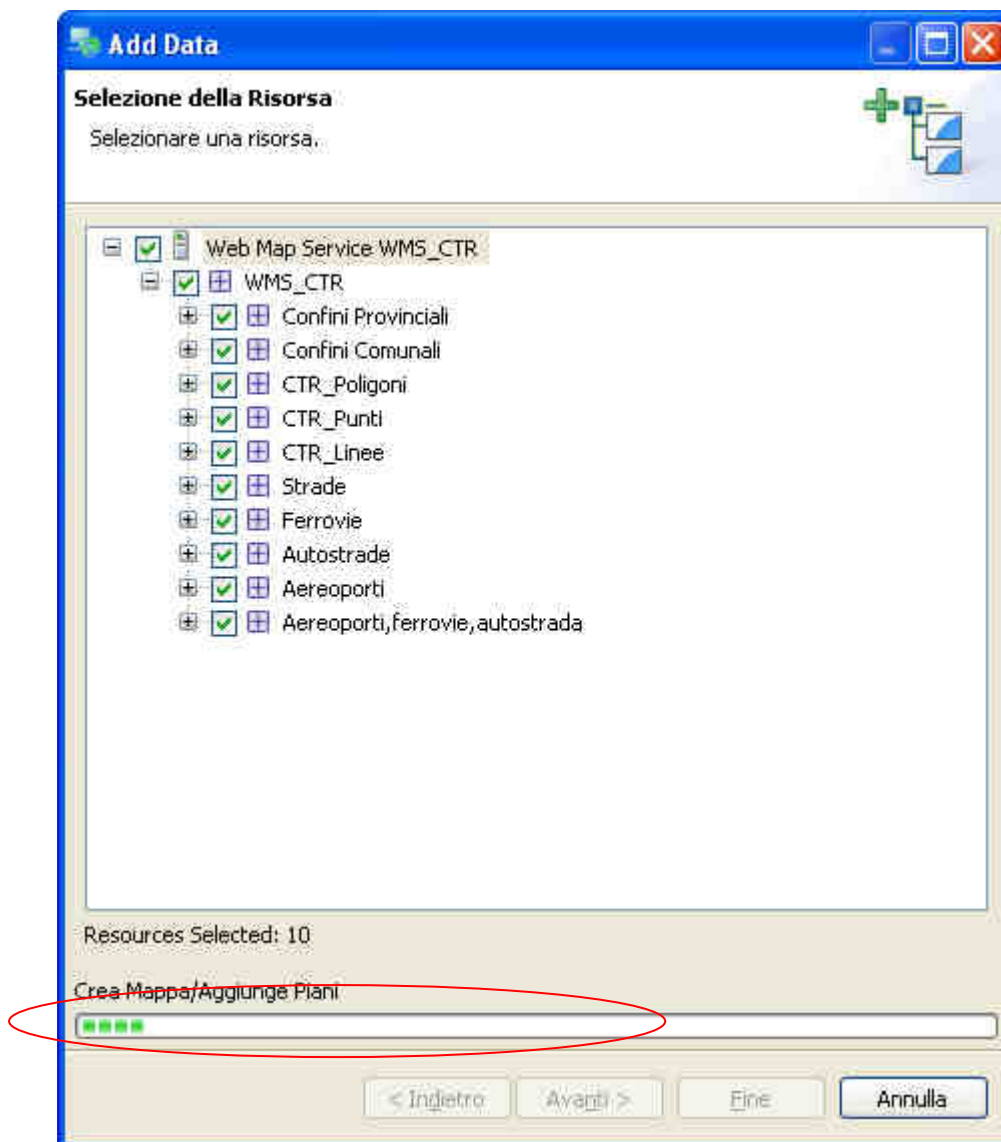
Selezionare i layer di interesse



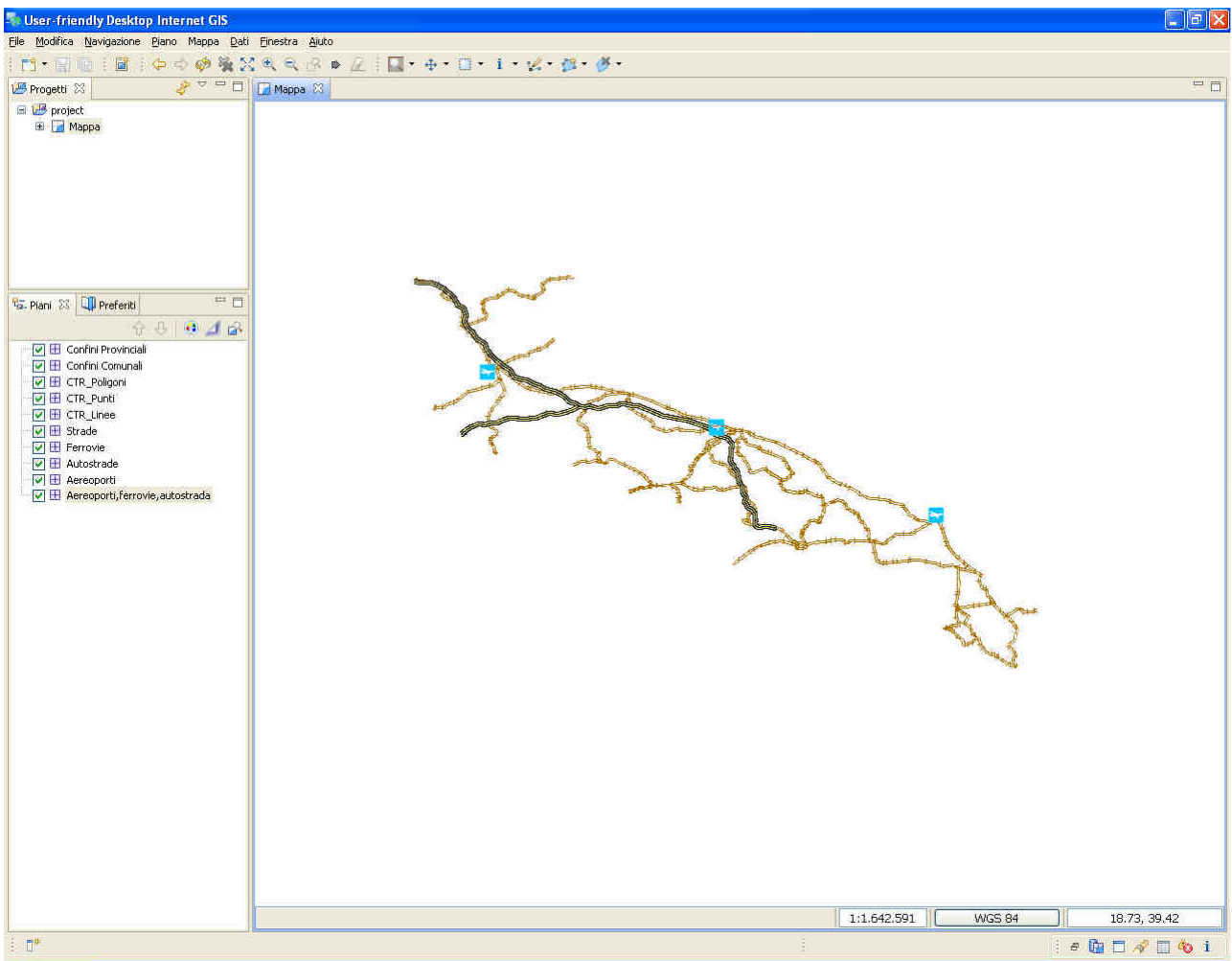
Cliccare il tasto "Fine" per procedere



Attendere che il caricamento dei dati nella mappa sia completo

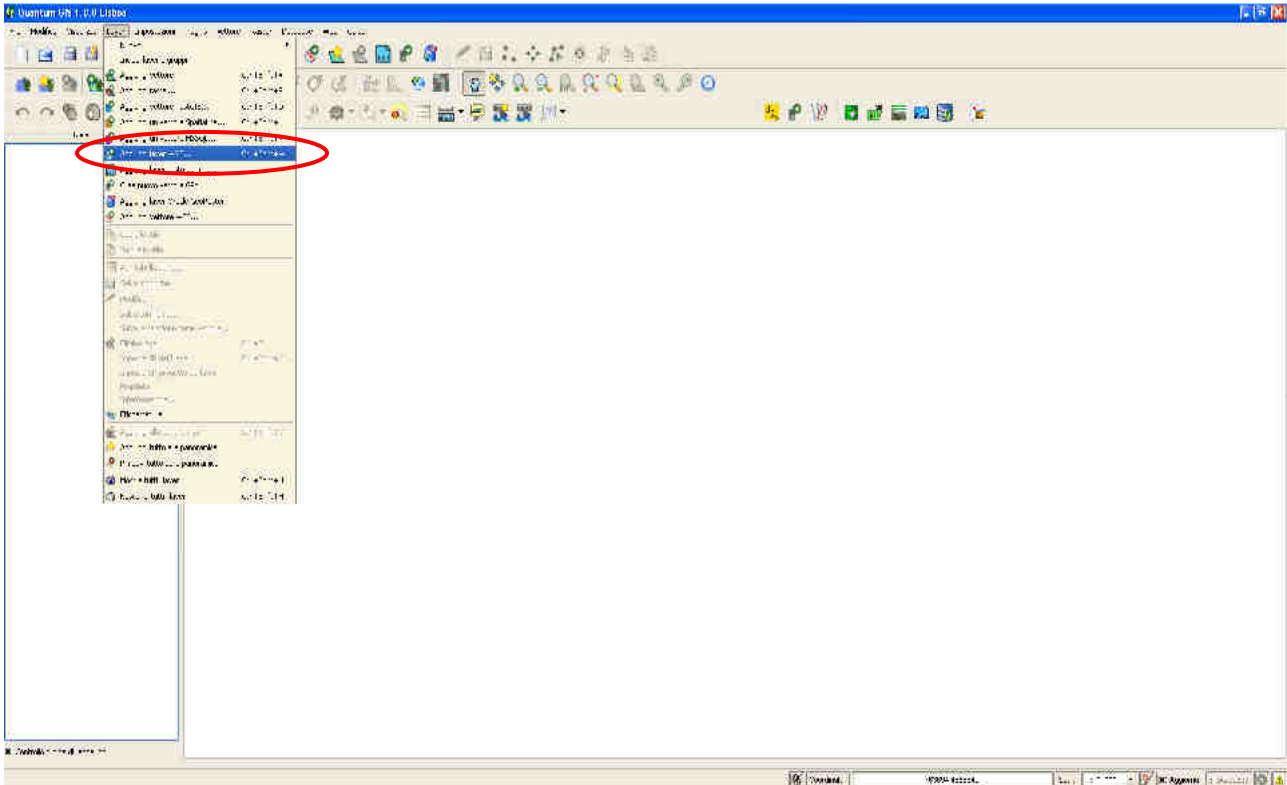


Avrete così aggiunto un servizio WMS.

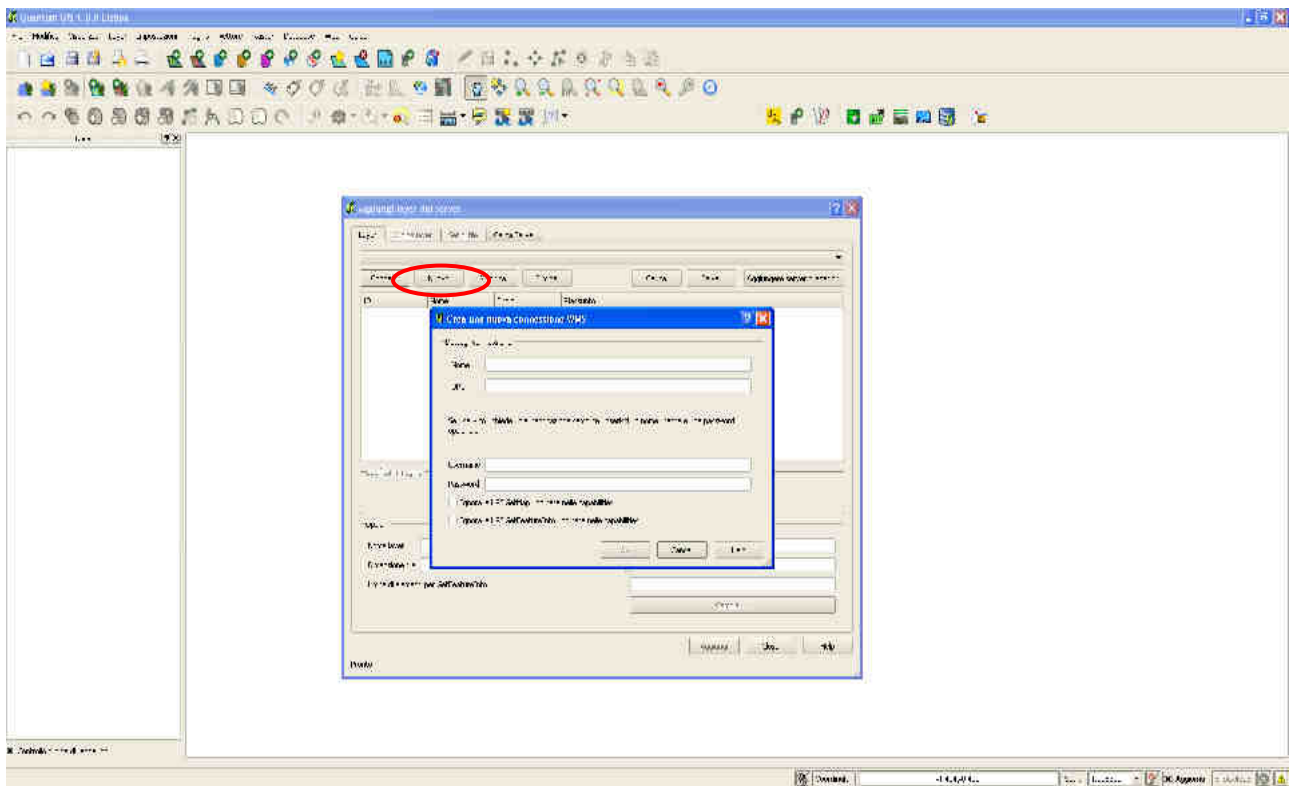


Utilizzo servizi WMS tramite Quantum GIS (open source) - <http://www.qgis.org>

Aprire Quantum GIS Desktop 1.8.0 configurato in lingua italiana e selezionare dal menu *Layer* la voce *Aggiungi Layer WMS*:

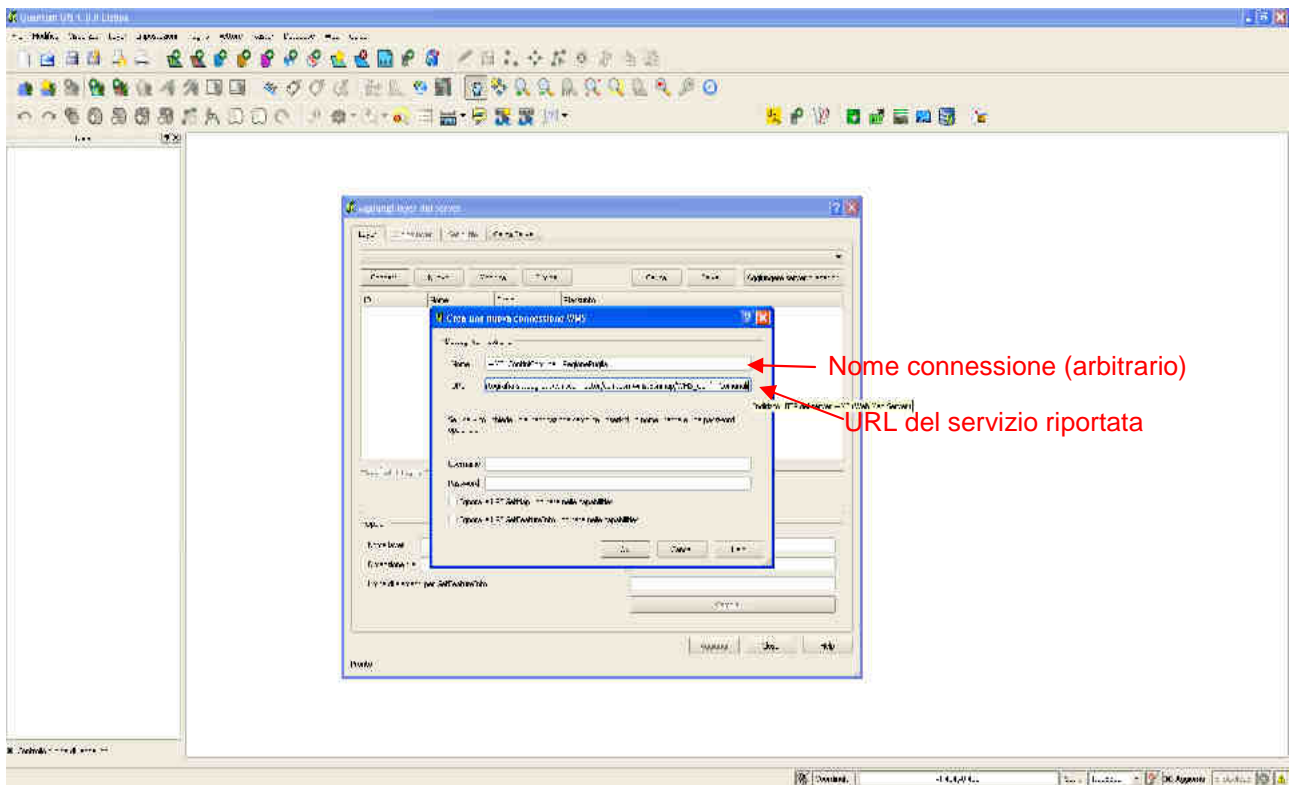


Creare la connessione al servizio WMS di interesse cliccando sulla voce *Nuovo*:



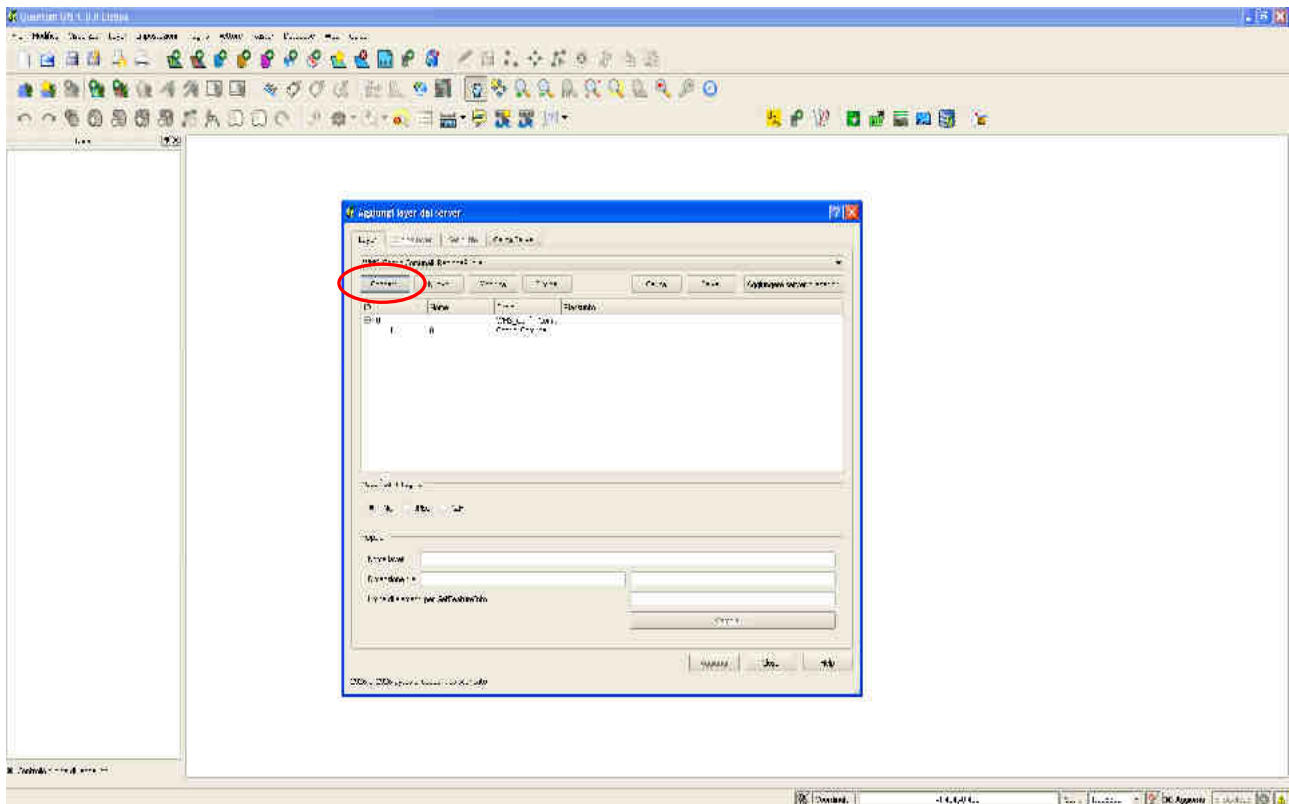
Una volta creata, la connessione resterà salvata in Quantum GIS e l'elenco delle connessioni potrà essere incrementato ripetendo la procedura di creazione e specificando ogni volta un nome diverso.

Inserire nella finestra il nome della connessione e l'URL corretta del servizio WMS che si intende utilizzare (per esempio, nel caso dei confini comunali:
<http://webapps.sit.puglia.it/arcgis/services/Background/TNOInquadramento/MapServer/WMServer>



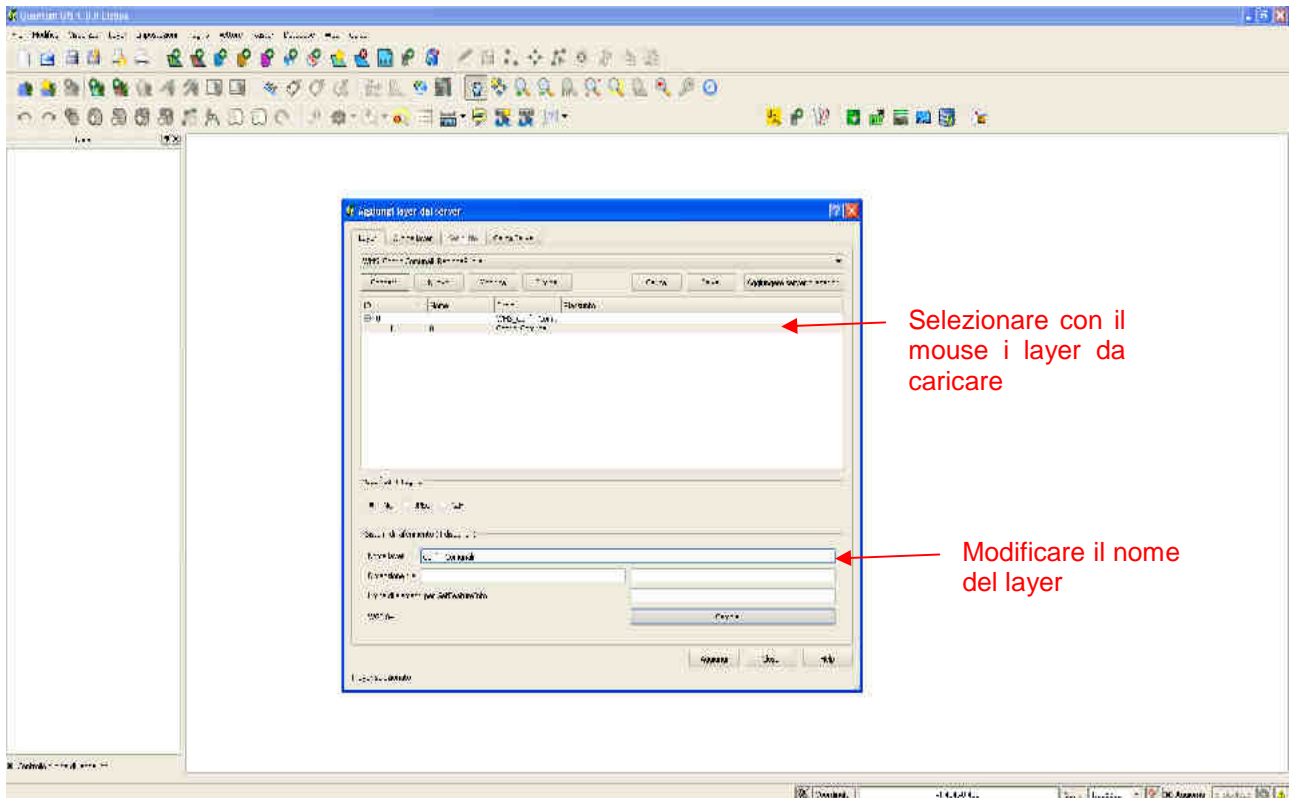
Ignorare tutti gli altri parametri e confermare cliccando *OK*. A questo punto la connessione si aggiungerà all'elenco delle connessioni già definite, ciascuna con un nome distinto.

Selezionare la connessione di interesse e cliccare *Connetti*: nell'area sottostante comparirà l'elenco dei layer disponibili nel WMS a cui ci si è connessi:



In caso la connessione non vada a buon fine, può essere perché l'accesso ad Internet è regolato da un proxy web; in tal caso le impostazioni del proxy vanno definite nelle impostazioni generali di Quantum GIS, selezionando dal menu generale *Impostazioni*, quindi *Opzioni* e successivamente la scheda *Rete*: per maggiori dettagli in tal senso si rimanda alla guida di Quantum GIS.

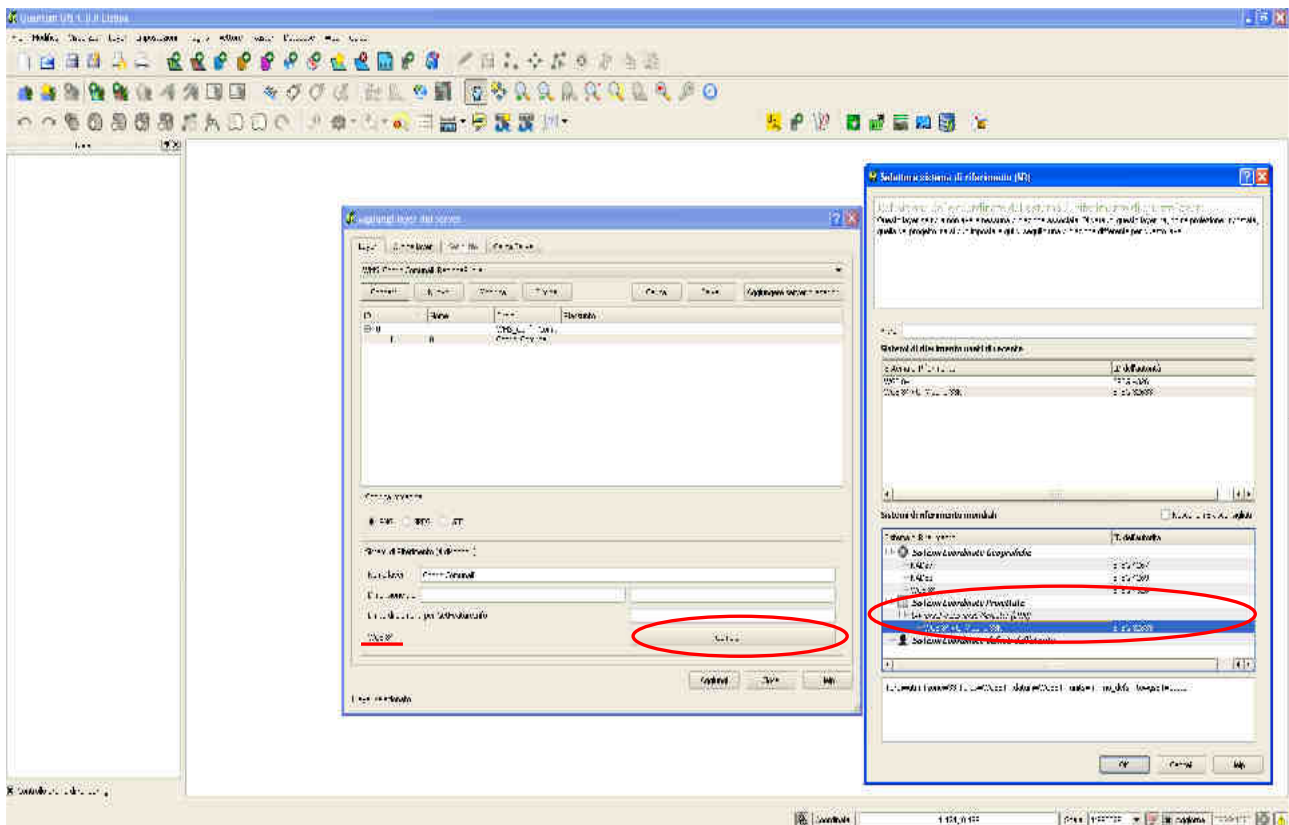
Selezionare con il mouse il layer da aggiungere e, eventualmente, specificare per il layer un nome diverso da quello numerico di default proposto da Quantum GIS.



Nel caso in cui il WMS esponga più layer, è possibile aggiungere diversi layer o uno alla volta seguendo la procedura qui dettagliata o tutti insieme selezionando in un'unica azione del mouse tenendo premuto il tasto Ctrl; nel primo caso, ogni layer è indipendente dagli altri e potrà essere acceso o spento o portato sopra o sotto indipendentemente dagli altri, nel secondo caso l'insieme dei layer selezionati forma un unico raggruppamento di layer che si accendono e si spengono insieme e si visualizzano nell'ordine in cui sono presenti nel servizio.

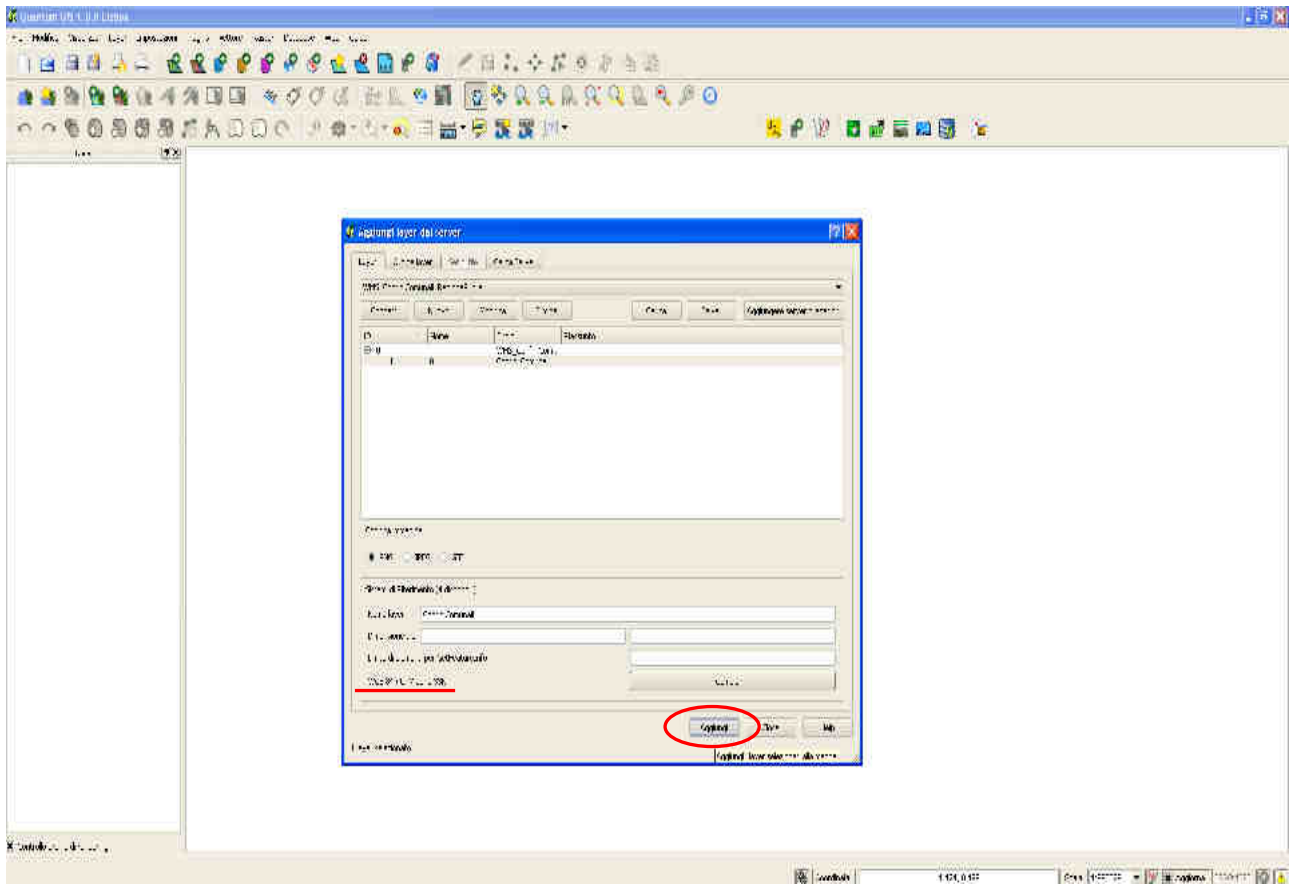
Cambiare il sistema di riferimento da geografico a piano cliccando sulla voce *Cambia* (attiva se si sono selezionati i layer e risulta impostato un nome, anche solo di default) e selezionando dalla sezione *Sistemi di riferimento mondiali* in cascata le seguenti voci:

Sistemi di Coordinate Proiettate -> Universal Transverse Mercator (UTM) -> WGS84 / UTM zone 33N



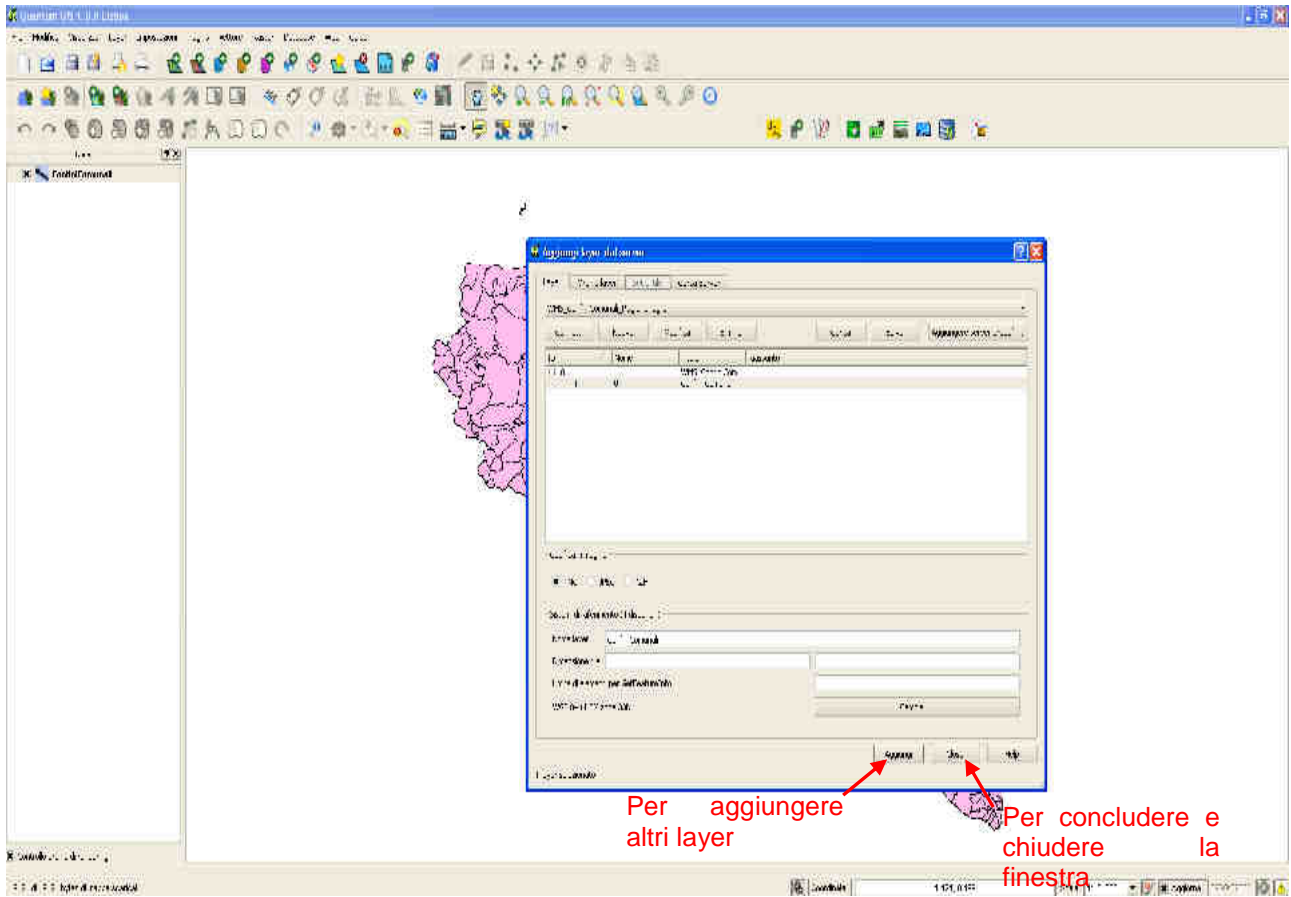
A questo punto confermare la scelta del sistema di coordinate cliccando su **OK**.

Per includere i layer alla mappa, cliccare su *Aggiungi* e il layer risulterà presente in mappa, per cui potrà essere acceso o spento a seconda delle esigenze:



Cliccare *Chiudi* se non si intende aggiungere altro, altrimenti ripetere la procedura selezionando altri layer dal medesimo WMS a cui si è connessi oppure selezionare un'altra connessione e connettersi per accedere ad un altro servizio WMS.

Prima di aggiungere i layer, verificare sempre che il sistema di coordinate impostato sia sempre *WGS84 / UTM zone 33N* (in caso contrario, modificarlo come spiegato sopra):



A questo punto tutti layer selezionati risultano aggiunti nella mappa:

