

2 Manuali di Giobe2000

TUTORIAL ASSEMBLER

Nuovo Ambiente Assembler

Editor **PSPad 4.5.2** di **Jan Fiala Prog-Soft s.r.o**

Come si installa e configura

Copyright © luglio 2009

Studio Tecnico ing. **Giorgio Ober** contatto@giobe2000.it

Questa **Monografia** può differire in parte dalla versione *on-line* soggetta a probabili aggiornamenti e integrazioni.

Verifica sempre le eventuali novità direttamente sul Sito

Copyright www.Giobe2000.it ©

Editor **PSPad 4.5.2** di **Jan Fiala Prog-Soft s.r.o**

Come si installa e configura

Il **Nuovo Ambiente Assembler** è particolarmente interessante anche per il fatto di avvalersi di potenti e versatili **editor di testo** con i quali sviluppare e condurre ogni fase del processo di creazione di un **progetto ASM**, appositamente cercati su internet e scelti tra numerose alternative, dopo accanito e puntiglioso collaudo.

Queste pagine forniscono ogni dettaglio sulla *natura* e sulla *messa a punto* di **PSPad 4.5.2**; si tratta di un **editor di testo** per Windows, creato e offerto **freeware** da **Jan Fiala Prog-Soft s.r.o**; al confronto con gli altri 14 prodotti collaudati (tra i quali alcuni a pagamento) si è dimostrato (a mio giudizio) decisamente **il migliore editor** presente in rete!, per la sua **leggerezza** e la sua **configurabilità** nei confronti di numerosi linguaggi di programmazione, compreso ovviamente il nostro **Assembly**, ma soprattutto per la sua **straordinaria dotazione** (**unica** nel suo genere) di **funzioni intrinseche** e di **numerose utility** ad esso integrate.

Sostanzialmente simile al famoso **EditPlus Text Editor 2.31.406** ma **gratis!!** (grazie, **Jan Fiala**).

PSPad è scaricabile gratuitamente dal sito dell'autore, <http://www.pspad.com/it/>, che mette a disposizione oltre alle dovute informazioni anche un **Gruppo di discussione** e altre pagine utili, selezionabili da un suo menu interno.

Si tratta di **molto di più** di una semplice alternativa al *Blocco Note* di Windows; ho raccolto le mie impressioni nei seguenti punti:

- consente l'installazione di un **menu in italiano**, cosa sempre gradita e, per taluni miei amati visitatori, addirittura indispensabile; l'interfaccia grafica è decisamente semplice e di immediata usabilità.
- dispone di una **ricchissima dotazione** di **comandi tipici** di un editor: ha un *registratore di macro*; permette la *presenza dei numeri di linea*; consente la *rimozione degli spazi finali*; consente la *rimozione* e/o la *presenza dei commenti* (toglie o rimette i testi a destra del ";"); *evidenzia* le coppie di *parentesi* tra loro corrispondenti; aggiunge *ora e data* (se desiderato, nel formato più gradito); gestisce la *conversione da maiuscolo a minuscolo* e viceversa; *scambia* le lettere *maiuscole* con quelle *minuscole*; rende *maiuscola* la prima lettera di una frase; *trasforma i TAB in spazi* e viceversa; *copia, scambia, unisce righe*; *elimina righe vuote* singole o multiple; *elimina* o *aggiunge accenti*; gestisce l'*allineamento* (sinistra, centro, destra) dei testi; gestisce *indentazione* e *disindentazione* dei testi; *fornisce ampie statistiche* sul contenuto del file aperto; gode di ampie varietà di *selezione del testo* (tutto, quello contenuto *tra parentesi* e/o stringhe) e soprattutto **gestisce il modo colonna**, spesso molto utile.
- gode di una importante dotazione di **programmi di utilità**: dispone di un'eccellente utility per il *confronto tra 2 files* e per *scoprirne le differenze*, marcandole con colori diversi; rende disponibile la *tabella caratteri ascii* completa di quelli *estesi*, con possibilità di immissione diretta nel testo (molto utile!!); assicura un potente *motore di ricerca* di parole; permette di *ordinare in modo crescente o decrescente* le righe del testo; offre un valido *selettore traduttore di colori* e un *contagocce* (assume la codifica RGB da ogni punto dello schermo), un *gestore appunti*, un *gestore di firma digitale*, un utile *convertitore base numerica* (decimale, binaria e esadecimale), un programma che *valuta un'espressione matematica* (una piccola calcolatrice), un *contatore di parole e di caratteri*, un *controllore ortografico* per la correzione automatica in lingua italiana, un valido *evidenziatore di sintassi*, che riconosce automaticamente in base al tipo di file aperto, ma soprattutto un potente e utilissimo **Editor esadecimale**.
- apre e consente la modifica contemporanea di diversi documenti di dimensione qualsiasi, consente l'esecuzione di *programmi* e/o *comandi dal prompt del DOS* in una finestra (shell) dos; consente l'*apertura* e la *gestione dei 4 files di sistema* di windows (*Win.ini*, *System.ini*, *config.ini* e, soprattutto, *Autoexec.NT* e *Config.NT*)
- buona gestione degli Encoding di testo [supporta ANSI, Kamenickyh (CP895), OEM, ISO 8859-2, UTF-8, UTF-16LE, UTF-16BE] e gestisce i caratteri speciali OEM (DOS); consente inoltre la conversione tra ANSI e URL, Quoted printable, Base64, e viceversa tra ciascuno di essi e ANSI.
- buona ed efficiente gestione della *catena compilazione*, attivabile direttamente con **Shift + F9** oppure cliccando su un'iconcina a ciò dedicata (oppure a partire dal menu in alto, via **File > Apri con > Compila ed Esegui**)
- consente una **eccellente configurazione per l'Assembly**, assicurata da un file di associazione, "**Giobe2000.ini**", già ricco in origine e comunque da me *riadattato* e *integrato* per definire 4 *categorie da colorare*: una dedicata alle *istruzioni* (*KeyWords1*), una ai *registri* (*KeyWords2*), due alle *direttive* (*KeyWords3* e *ReservedWords*, con due diverse colorazioni)
- **permette di definire fino a 5 comandi** (attivabili da una piccola *icona interna*) da

associare ad altrettanti programmi esterni; il mio **Ambiente Assembler** ne utilizza 4, ai quali ho dedicato altrettanti **files batch**: uno per la fase di *creazione dell'eseguibile*, in verità in modo **meno efficiente** di quella descritta nel punto precedente, perchè **non gestisce i messaggi** (attivabile anche con **Ctrl + F9**); uno per *mandare in esecuzione* l'eseguibile EXE o COM (attivabile anche con **Alt + F9**); uno per *esercitare la fase di Debug* (attivabile solo tramite l'icona predisposta) e uno per disporre di un favoloso *lettore di archivi* dedicato all'assembly (**Expert GUIDE Reader**, attivabile anche con **F9**).

- mostra, nella parte in basso dell'editor, un'area dedicata alla proposta degli eventuali *messaggi d'errore* generati dalla *catena di compilazione* oppure per segnalare *eventi positivi e suggerimenti* sul da farsi: grande cosa!!
- buona ed efficiente gestione di ogni possibile files (apertura, spostamento, copia, cancellazione, confronto, ecc,,) per la presenza di un capace *gestore delle risorse* offerto a lato del *campo di editazione* del sorgente; in particolare cliccando su *<nome>.com* o su *<nome>.exe* **è possibile mettere in esecuzione l'eseguibile**.
- con questo editor è possibile accedere ai files da coinvolgere con un metodo affidato ad un *progetto*, una tecnica che rende disponibili in un *unico raccoglitore virtuale* tutte le risorse necessarie, anche se fisicamente localizzate nelle più svariate cartelle del nostro disco (una opzione più utile per certi tipi di linguaggi di programmazione e meno per l'assembly), consentendo su di esso una ampia rosa di azioni (apertura, salvataggio, configurazione, descrizione delle proprietà, chiusura).

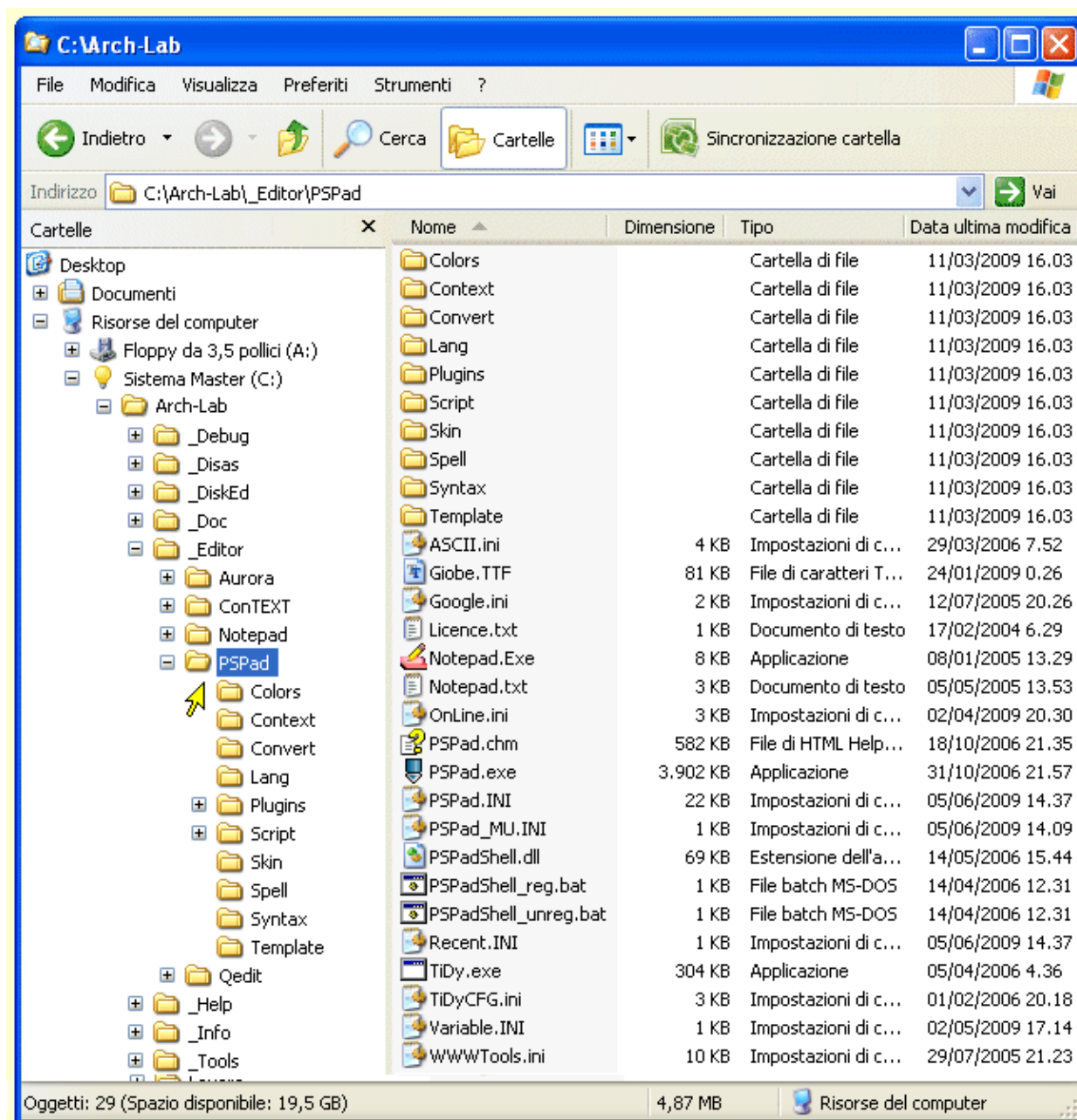
Una nota a margine merita il fatto che questo editor **sembra nato per la aiutare la scrittura dei siti**, offrendo

- numerosi strumenti per il trattamento di files HTML, PHP, JScript, VBScript, MySQL, Perl,...
- una Libreria TiDy integrata per formattare e verificare il codice HTML e per convertirlo in CSS, XML, XHTML
- una versione libera dell'editor CSS TopStyle Lite, integrata dentro se stesso
- la possibilità di riformattare e comprimere il codice HTML
- la possibilità di convertire i tags da maiuscolo a minuscolo
- la disponibilità e l'uso di Modelli HTML tags, script, modelli sintattici...
- la possibilità di esportare i formati RTF, HTML, TeX in file o Appunti con sintassi evidenziata
- un Browser WEB interno con supporto per APACHE
- un Client FTP per modificare i files in remoto (direttamente sul WEB)

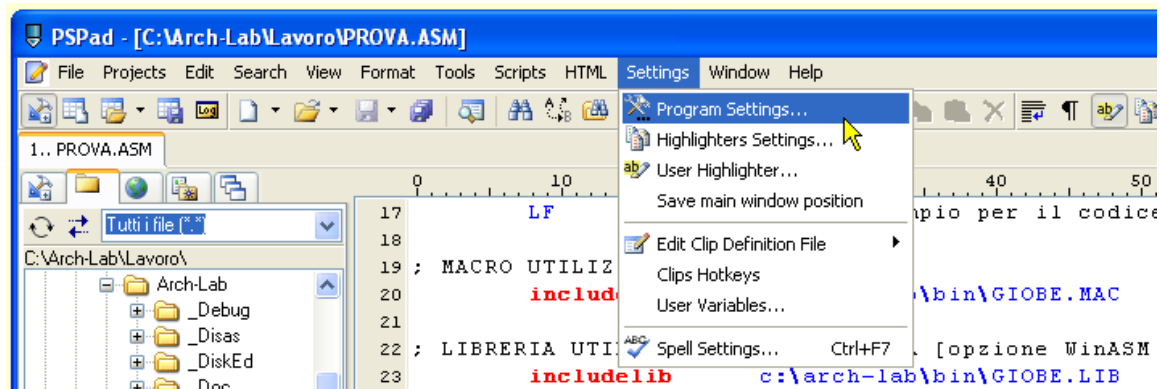
Niente male, davvero!! Vien la voglia di lasciare *Microsoft Expression Web*, *Dreamweaver* e compagnia cantante..

Le seguenti considerazioni riguardano l'**installazione** e la **messa a punto** di **PSPad**: sono *argomenti di servizio*, probabilmente non necessari per l'utilizzo appropriato di questo strumento, aggiunti solo per soddisfare qualche eventuale curiosità e per mantenere memoria delle operazioni condotte nella creazione **Assembler**.

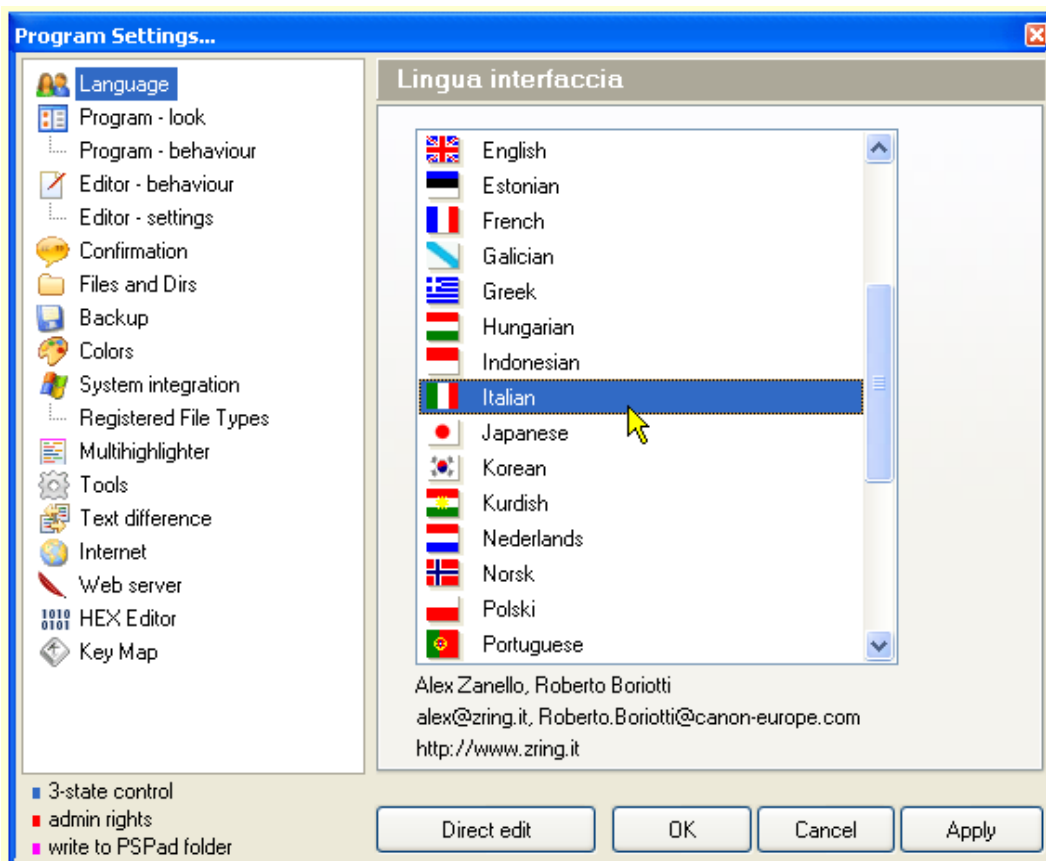
1. Il programma è stato **installato** nella cartella **C:\Arch-Lab_Editor\PSPad** = %SystemDrive%\Arch-Lab_Editor\PSPad: ad essa faranno riferimento tutti gli automatismi dell'**Ambiente** per cui non è opportuno rinominarla o spostarla.



2. Al primo avvio dell'editor ho provveduto a configurarne i menu per la **lingua italiana**: dal menu in alto selezionare **Setting > Program Setting**

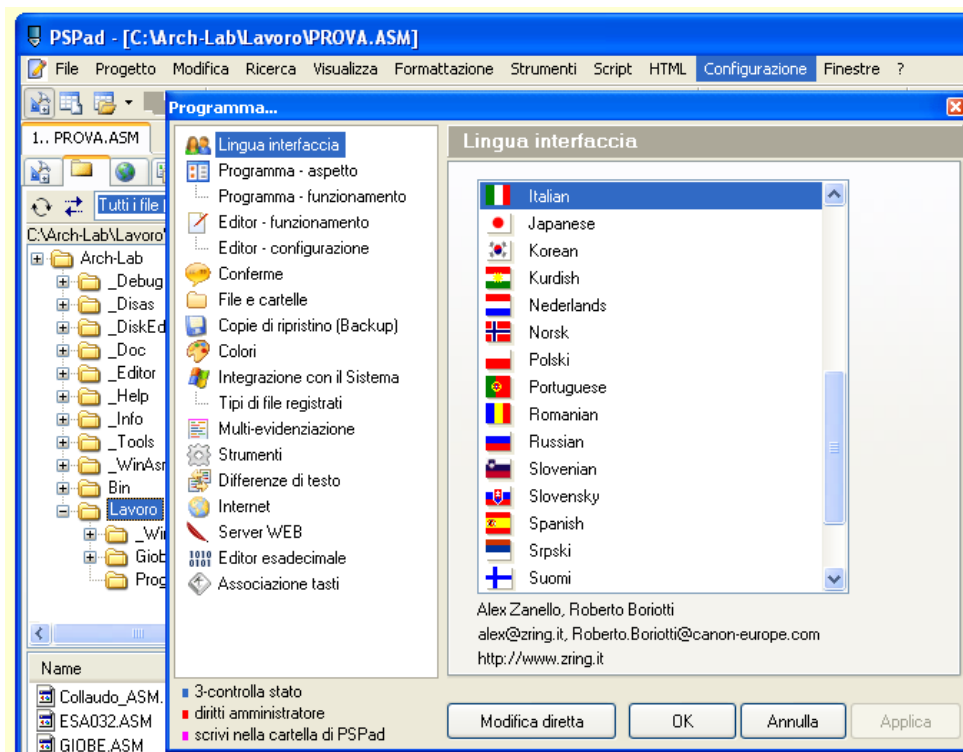


Cliccare sulla prima voce in elenco (**Language**) e selezionare **Italiano** tra le numerosissime possibilità offerte nell'area a destra:

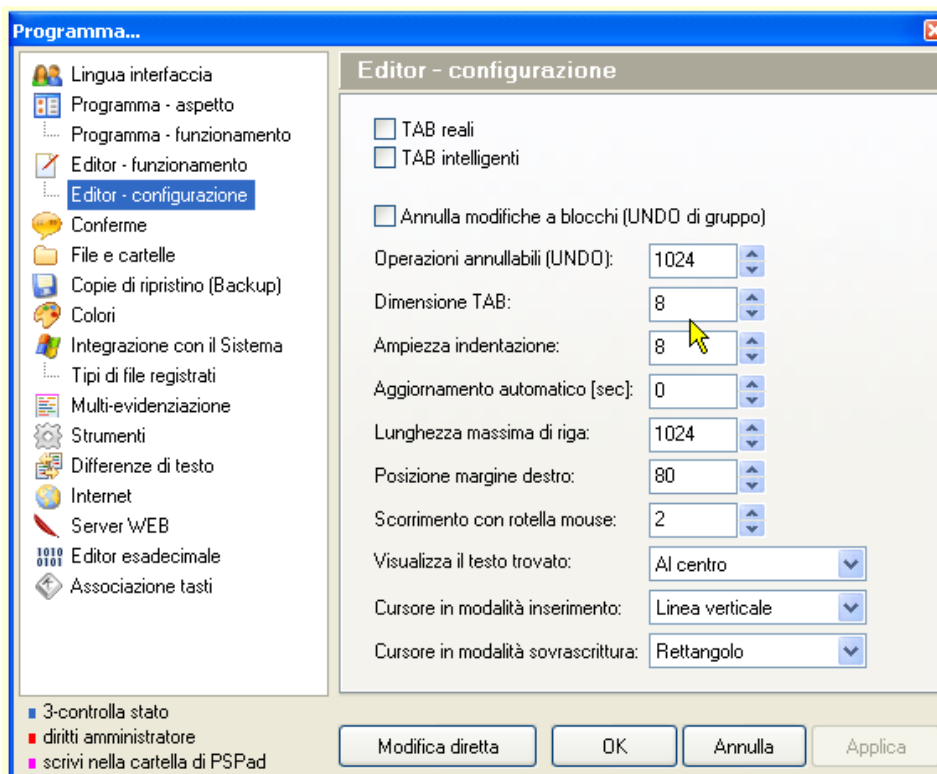


La disponibilità di poter disporre della traduzione è dovuta al contenuto del file **Italian.ini** conservato con gli altri ad esso simili nella sottocartella **\PSPad\Lang**; confermando con

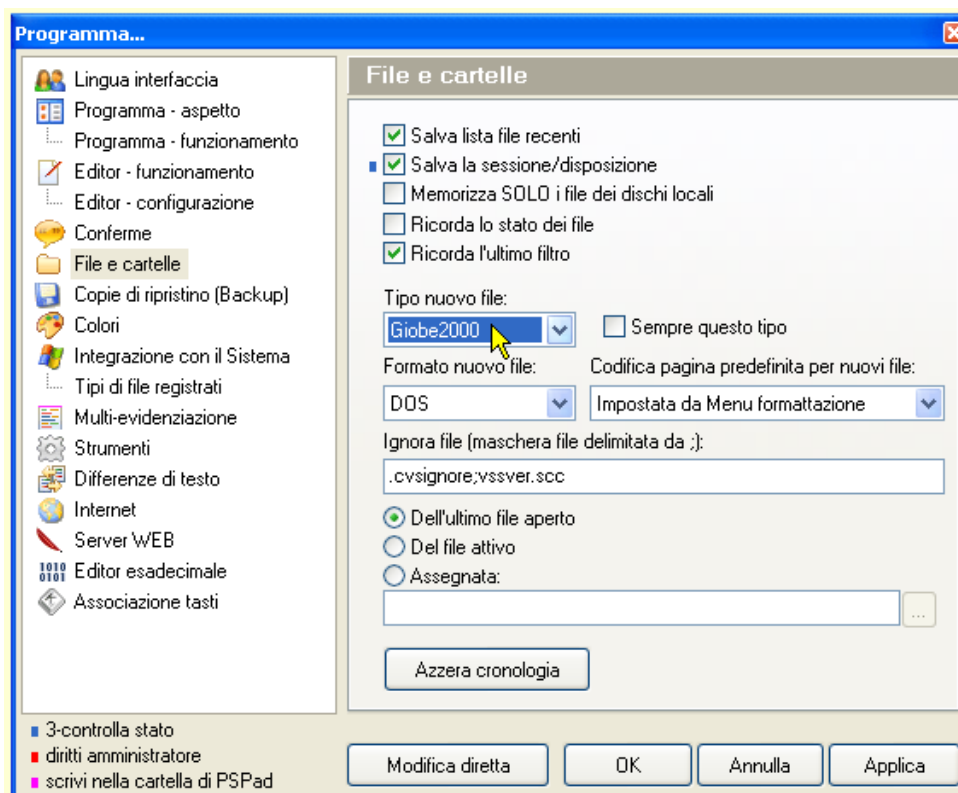
Apply la notazione italiana è immediatamente disponibile:



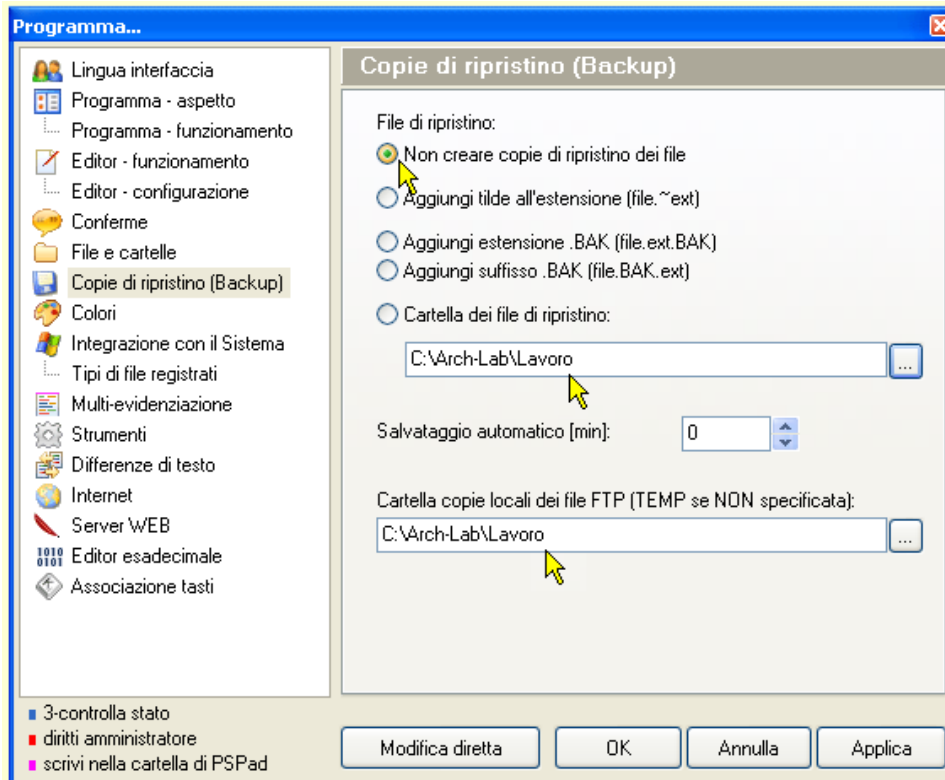
3. Disponendo del riquadro di configurazione **Programma...** ancora aperto possiamo provvedere alla conferma di alcune opzioni funzionali di tipo generico: selezionando la voce dell'elenco **Editor - configurazione** possiamo ribadire la dimensione dei TAB digitati da tastiera:



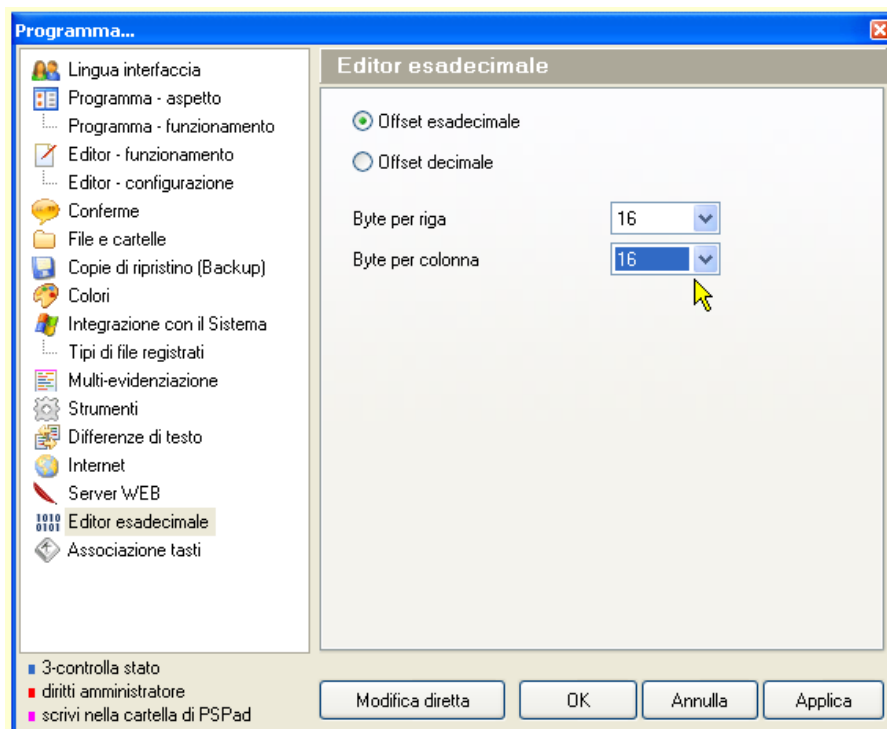
Selezionando la voce dell'elenco **File e Cartelle** confermiamo le scelte di figura:



In merito alle **Copie di ripristino** confermiamo le scelte di figura:

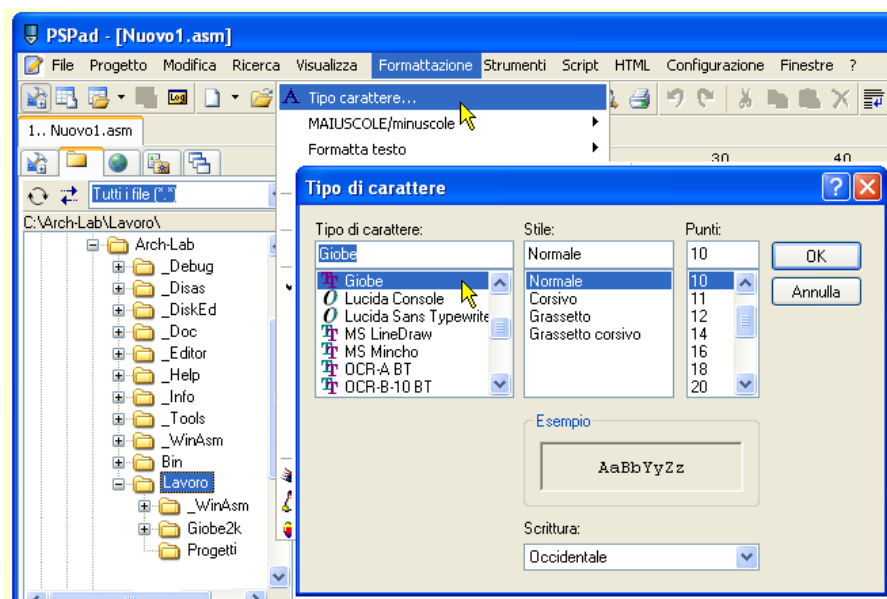


Per la gestione del favoloso **Editor esadecimale** fissiamo la quantità d'informazione da visualizzare:

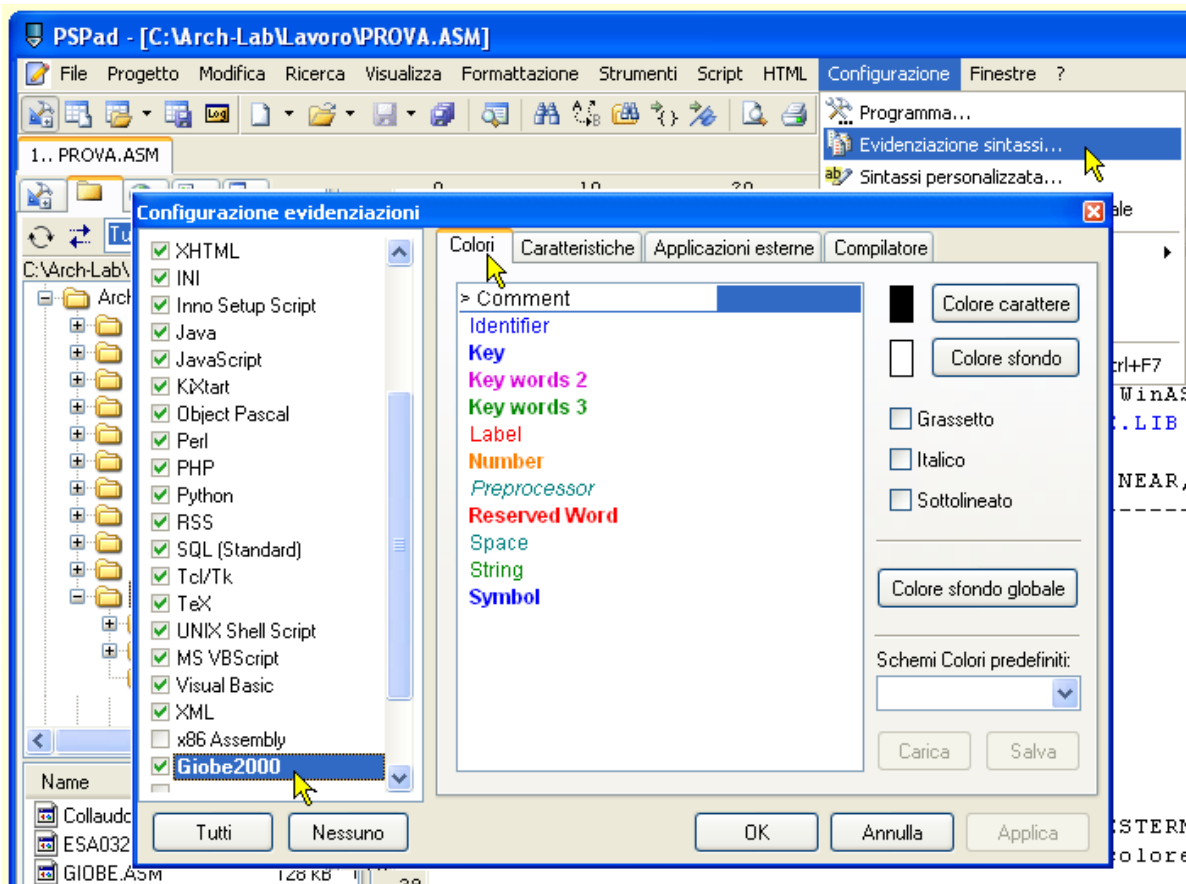


4. Passiamo ora a configurare il **tipo di carattere** da utilizzare **per mostrare i sorgenti ASM**; da molto tempo ho creato un font adatto a mostrare tutti i **caratteri Ascii** (in

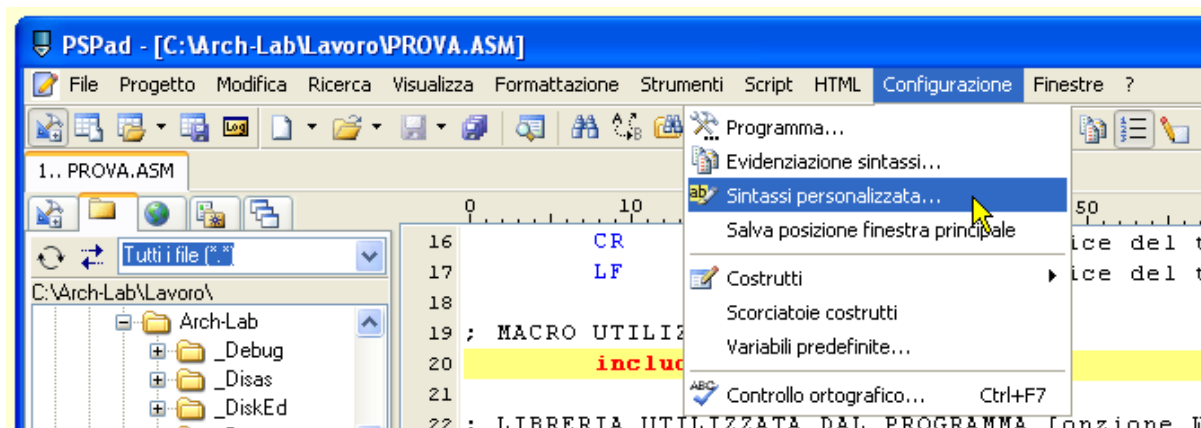
particolare quelli *estesi*, non visualizzabili con altri font *monospace* come *Courier*). Si tratta del Font **Giobe.TTF**, fornito in dotazione nella cartella **C:\Arch-Lab** e da trasferire nella cartella **C:\Windows\fonts=%SystemRoot%\fonts**; la predisposizione si esegue dal menu in alto via **Formattazione > Tipo di carattere**, selezionando **Giobe.TTF** tra i font offerti dall'opzione **Tipo di carattere** e fissandone a **10 i Punti** e a **normale** lo **Stile**:



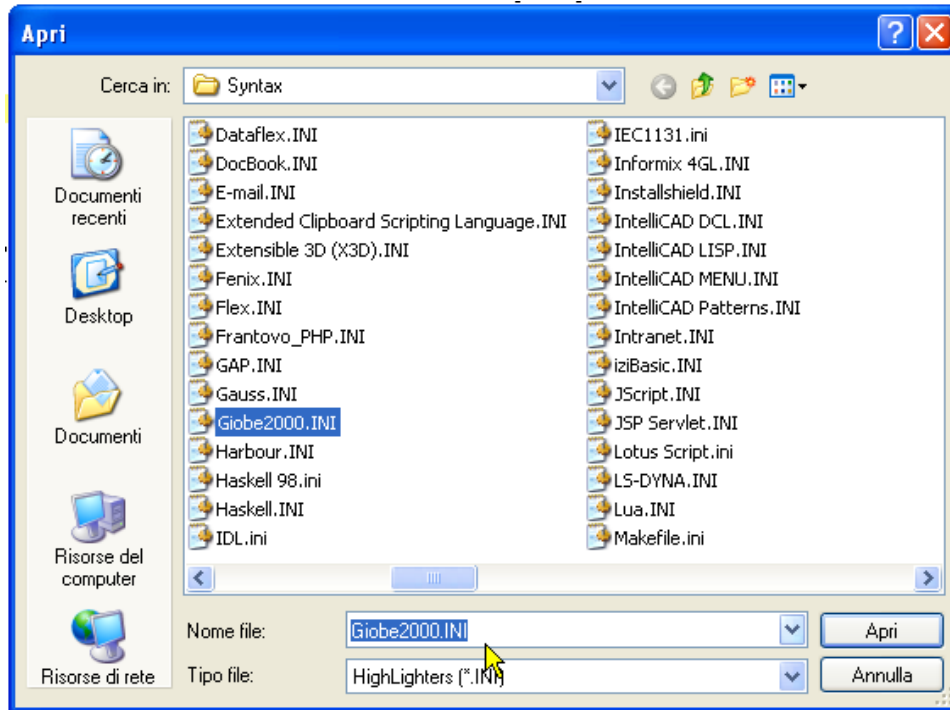
5. La successiva messa a punto è quella che da forte **personalizzazione al testo dei sorgenti ASM**; si avvale delle informazioni raccolte nel file **Giobe2000.ini** appositamente creato per consentire a **PSPad** di riconoscere, evidenziandoli, i principali comandi assembly, e depositato nella sottocartella **PSPad\Syntax**; dal menu in alto scegliere **Configurazione > Evidenziazione Sintassi ...**, selezionando **Giobe2000** tra le possibilità offerte e levando il segno di spunta da **x86 Assembly** (assegnato per default al codice .ASM ma ora superato dal nostro):



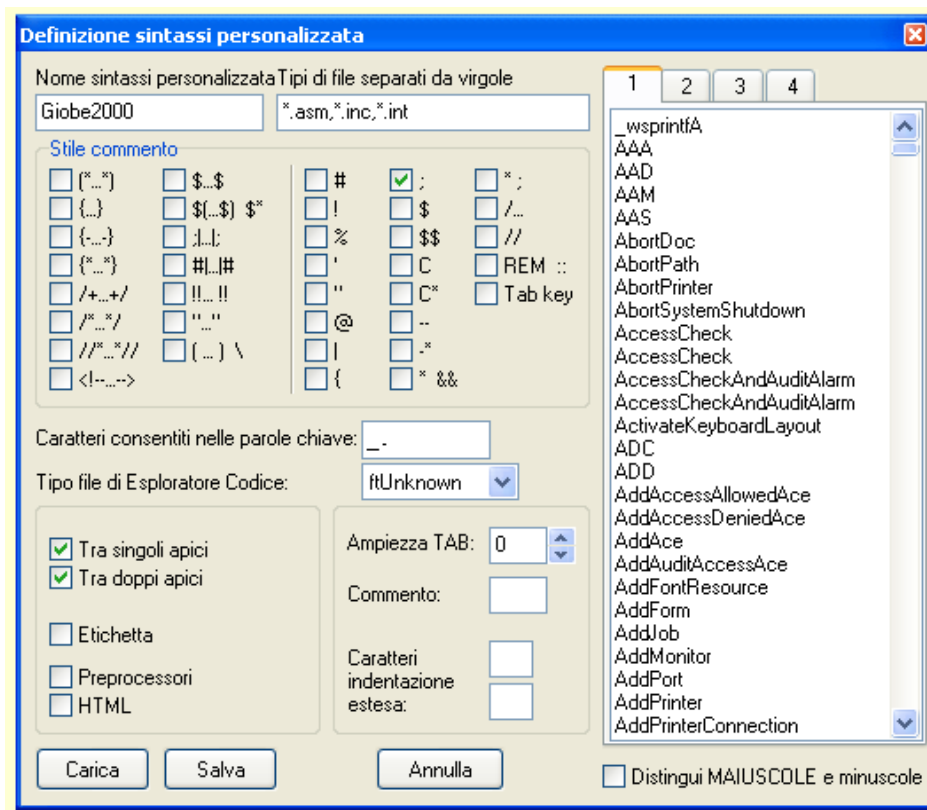
La messa a punto della **personalizzazione** da imporre al testo dei **sorgenti ASM** si completa selezionando dal menu in alto **Configurazione > Sintassi personalizzata ...**,

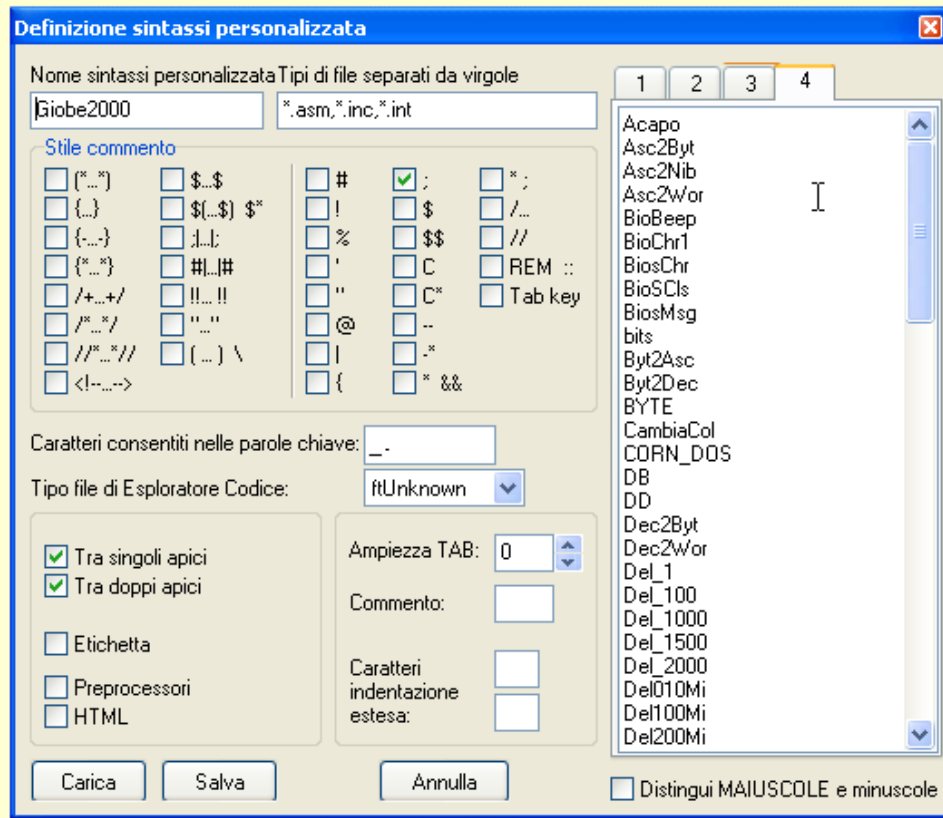


... selezionando **Giobe2000.ini** tra le possibilità offerte:

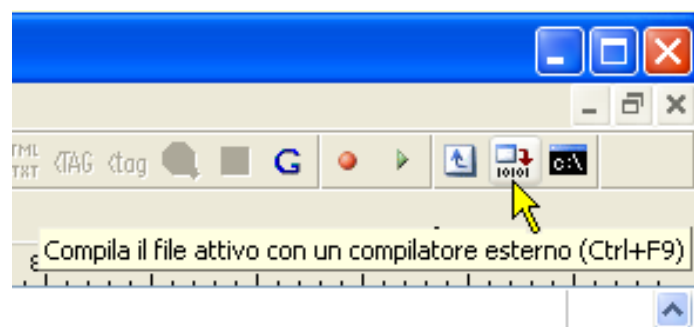


I riquadri che vengono aperti alla pressione di **Apri** mostrano chiaramente ciascuno degli elementi di sintassi previsti nelle 4 categorie dalla mia personale predisposizione:



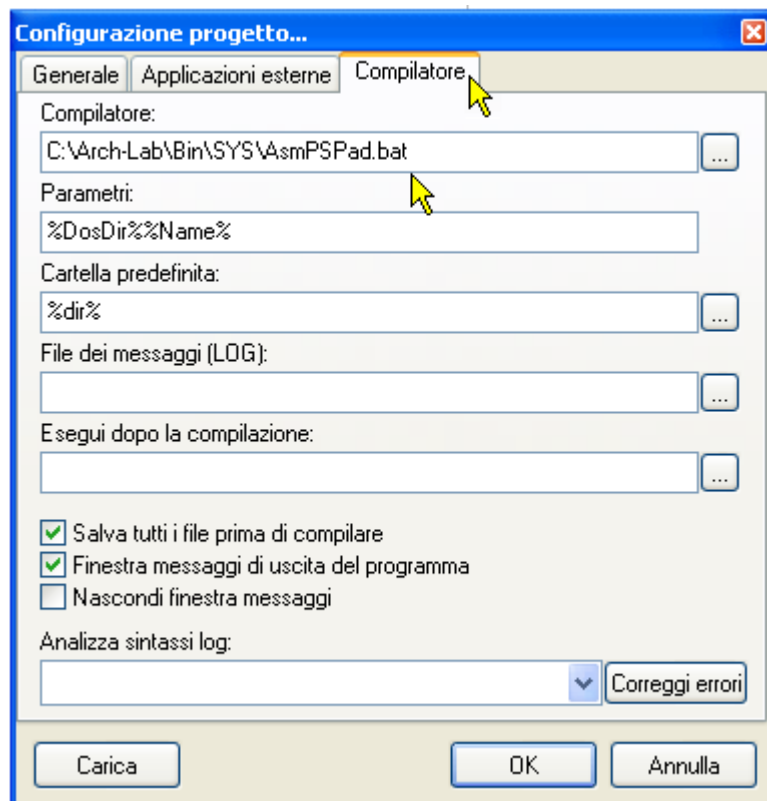


6. La **funzione più importante** da configurare è quella che deve assicurare la gestione completa della *catena compilazione*, cioè le predisposizioni da fare per garantire l'organizzazione e il coordinamento **automatico** di ogni operazione necessaria alla realizzazione di un *eseguibile* a partire dal sorgente ASM ospitato da **PSPad**; questo servizio (che provvede a lanciare in sequenza l'*assembler*, il *linker* e l'*exe2bin*) è attivabile con **Ctrl + F9**, oppure a partire dal menu in alto, via **File > Compila**, oppure *clickando* sulla **seconda iconcina** posta in alto a destra, sotto il menu dell'editor:



Per la messa a punto delle azioni da attivare per la gestione completa della *catena*

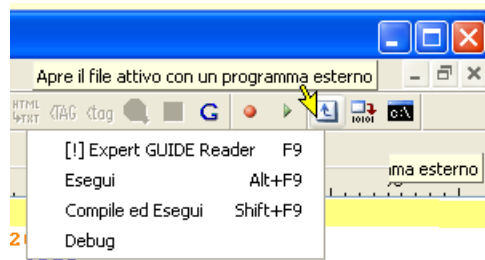
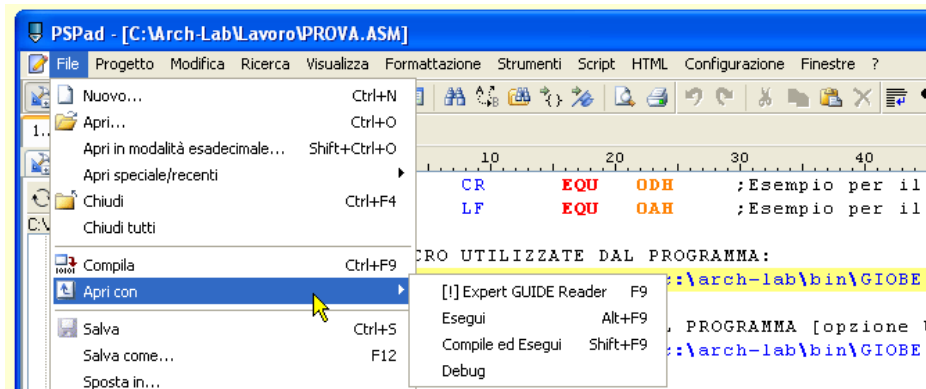
compilazione valgono queste predisposizioni:



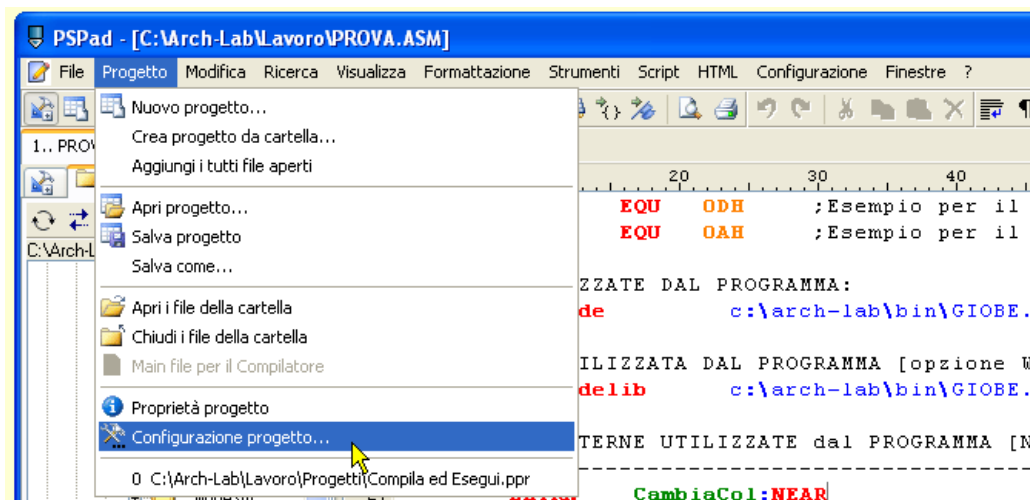
Da notare che la struttura da me predisposta per questo servizio (salvo eccezioni dovute al progetto in corso) **non manda in esecuzione** il *file eseguibile EXE* o *COM* appena compilato; a causa del modo piuttosto rigido usato da **PSPad** per eseguire i *comandi esterni*, se si prevede **anche** di **mandare in esecuzione** il compilato, esso potrebbe essere gestito in modo inaccettabile nella sua *shell dos* e, in aggiunta, **il riquadro dei messaggi** con l'esito finale delle operazioni **potrebbe non essere completato** se prima non si chiude la *shell dos* stessa.

Per vedere l'effetto del tuo lavoro (cioè per mettere **solo in esecuzione** l'*eseguibile EXE* o *COM* appena compilato e linkato) è dunque previsto un altro comando (attivabile direttamente con **Alt + F9**, oppure a partire dal menu in alto, via **File > Apri con > Esegui**, oppure **cliccando** sulla **prima iconcina** posta in alto a destra, sotto il menu dell'editor) che sarà configurato nel pacchetto di comandi esterni che descriverò nel prossimo punto...

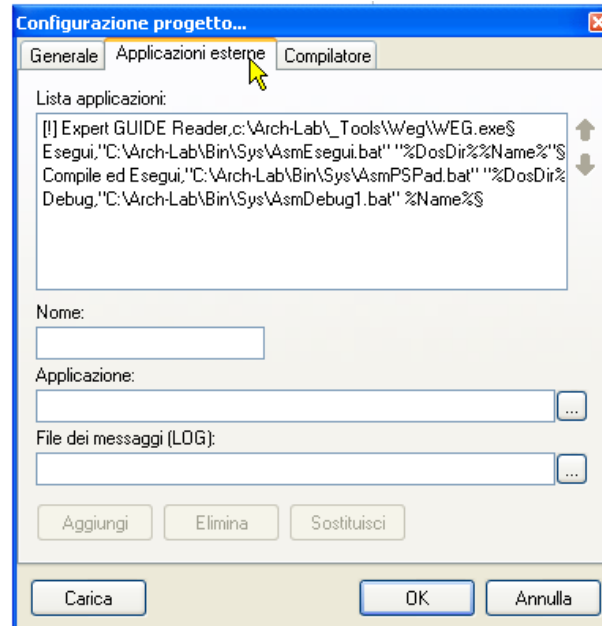
7. Una indispensabile proprietà di PSPad è quella di poter predisporre fino a 5 comandi (attivabili *dall'interno* a partire dal menu in alto, via **File** > **Apri con** oppure cliccando su un'icona a ciò predisposta:



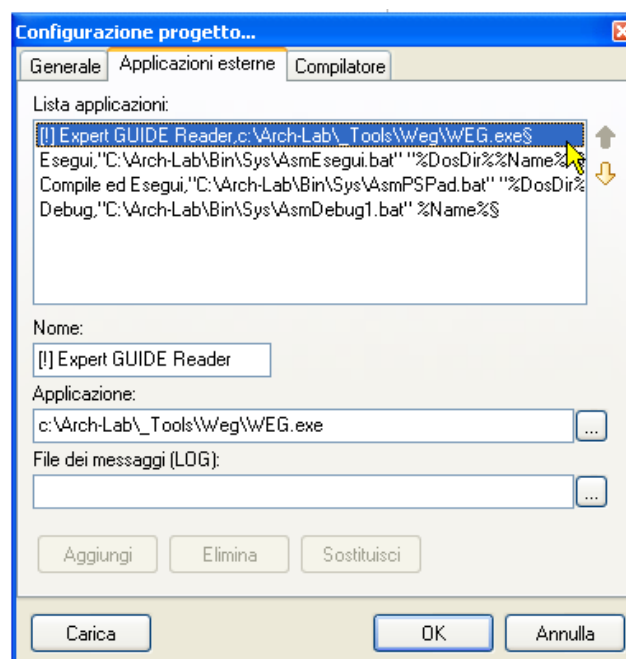
Per render possibile questa grande opportunità è necessario studiare e collaudare alcuni preziosi **files batch** in grado di coordinare ciascuna delle azioni attivabili in questo modo; per affidare queste predisposizioni ai comandi dobbiamo far riferimento al menu in alto, via **Progetto** > **Configurazione progetto ...**:



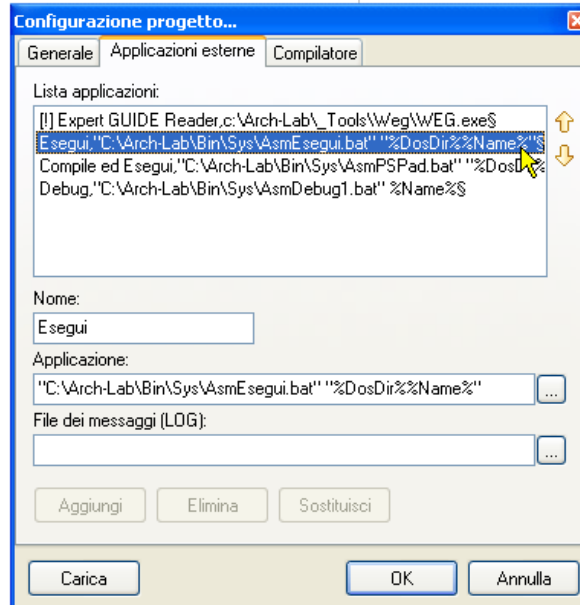
Selezionando **Applicazioni esterne** dal riquadro che si apre è ora necessario provvedere ad un lavoro certosino di prove e collaudi al fine di assicurare l'azione concreta ai 4 applicativi desiderati; la figura mostra il consuntivo dei servizi possibili, al termine delle operazioni di messa a punto (nelle considerazioni successive le specificheremo, una per una):



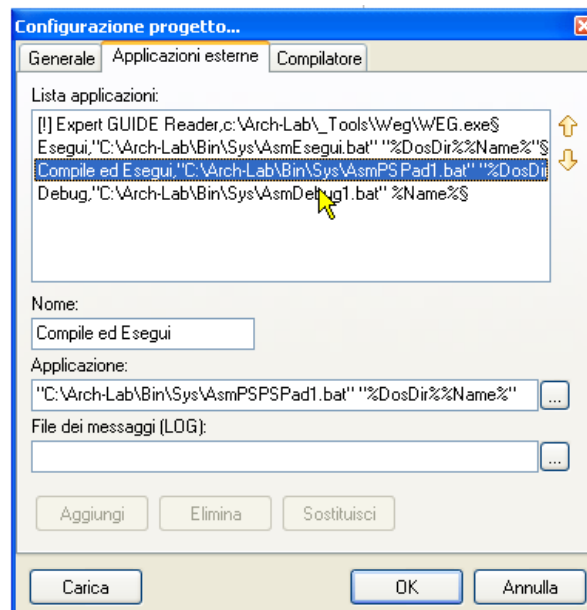
8. Cominciamo dal **primo**, attivabile direttamente, con **F9**, oppure a partire dal menu in alto, via **File > Apri con > [!] Expert GUIDE Reader**, oppure *cliccando* sulla **prima iconcina** posta in alto a destra, sotto il menu dell'editor; ad esso ho deciso di affidare la gestione di favolosi *archivi* di informazioni tipiche dell'*assembly* con l'aiuto del programma **Weg_2.15** [Copyright **Dave Pearson**], uno straordinario **gestore di archivi di dati** (*Expert Guide Reader for Windows*) già configurato per vedere a questo lavoro; le mie scelte finali sono le seguenti:



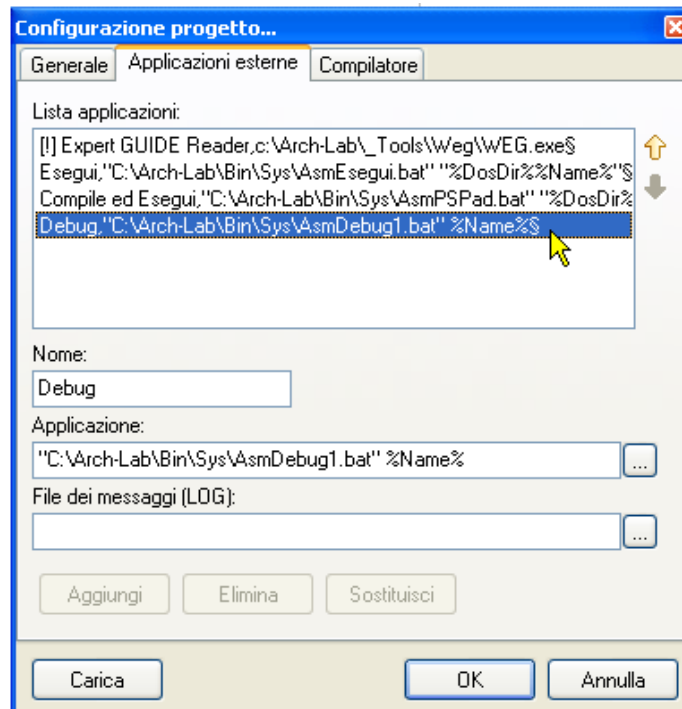
9. Fissiamo poi le scelte finali per il **secondo** comando, attivabile direttamente con **Alt + F9**, oppure a partire dal menu in alto, via **File > Apri con > Esegui**, oppure **clickando** sulla **prima iconcina** posta in alto a destra, sotto il menu dell'editor, studiato per per **mandare in esecuzione il file eseguibile** EXE o COM, supposto già creato e disponibile:



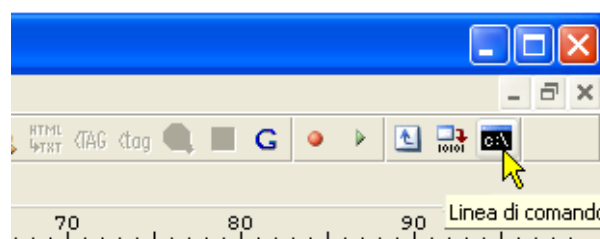
10. Il **terzo** comando, tra i 4 possibili, è programmato per **compilare** il sorgente ASM e per **vedere** il risultato in esecuzione **con un comando solo**; come già premesso (a causa dei limiti di **PSPad** nell'eseguire i comandi esterni) questo servizio (pur garantito con successo) è **meno efficiente** di quello analogo che propone questi eventi in sequenza (**compilando** prima con **Ctrl F9** e **vedendo** poi con **Alt F9**) perchè **non gestisce il riquadro dei messaggi** e quindi è **poco pratico!!** Ciononostante fa bene il suo lavoro: può essere attivato direttamente, con **Shift + F9**, oppure a partire dal menu in alto, via **File > Apri con > Compila ed Esegui**, oppure **clickando** sulla **prima iconcina** posta in alto a destra, sotto il menu dell'editor:



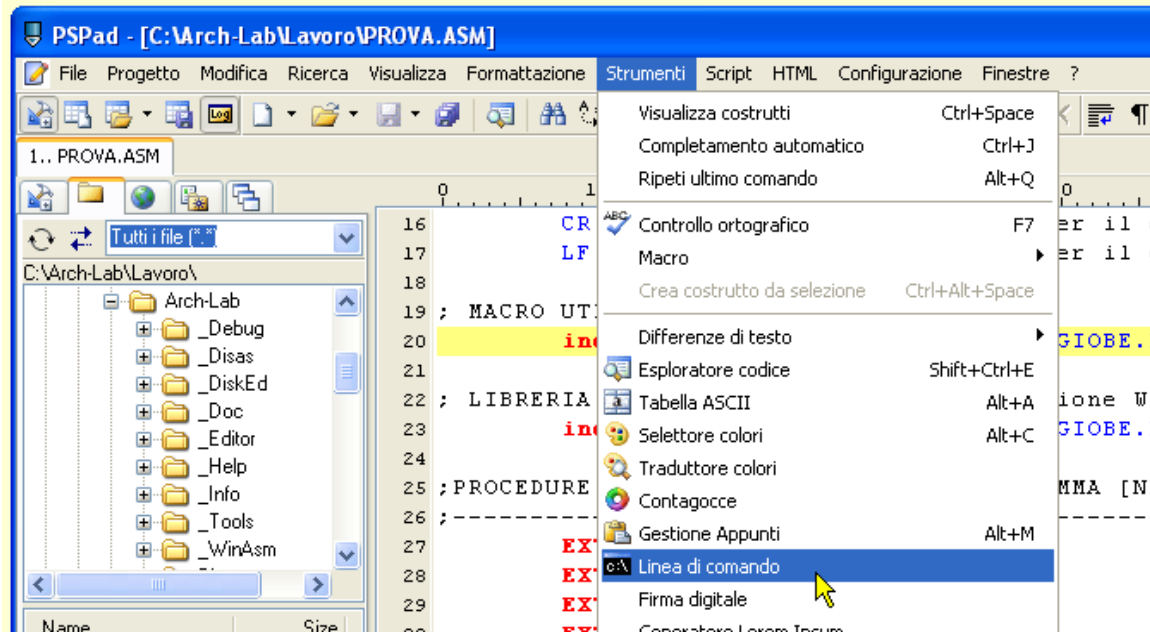
11. Per il **quarto** e ultimo comando, non è previsto un tasto diretto e può essere attivato *cliccando* sulla **prima iconcina** posta in alto a destra, sotto il menu dell'editor, oppure a partire dal menu in alto, via **File > Apri con > Debug**; esso è programmato per attivare automaticamente una **fase di debug** dell'eseguibile (se disponibile, cioè se la fase di compilazione è stata portata a termine senza errori) all'interno di una **shell dos**:



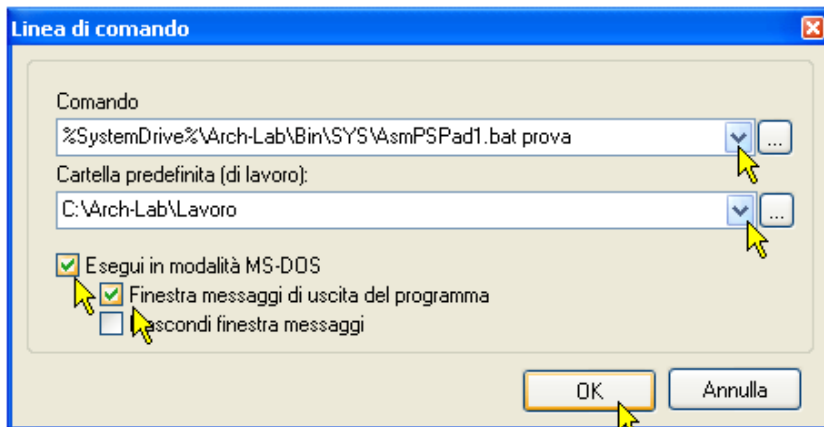
12. Poiché l'editor **PSPad** consente anche di **mettere in esecuzione** direttamente **comandi o eseguibili dal prompt del Dos**, ho pensato di fornire un *esempio pronto* per provarlo; esso si attiva *cliccando* sulla **terza iconcina** posta in alto a destra:



oppure a partire dal menu in alto, via **Strumenti > Linea di comando**:



Per il collaudo ho predisposto un opportuno file batch, istruendo con esso la casella di messa a punto con le seguenti informazioni:



13. Pu  essere utile, per finire, presentare ai miei curiosi visitatori le variabili predefinite utilizzate dall'editor **PSPad**, molto utili per alcune fasi di messa a punto; ad esse si accede a partire dal menu in alto, via **Configurazione > Variabili predefinite**; le allego in sequenza:

