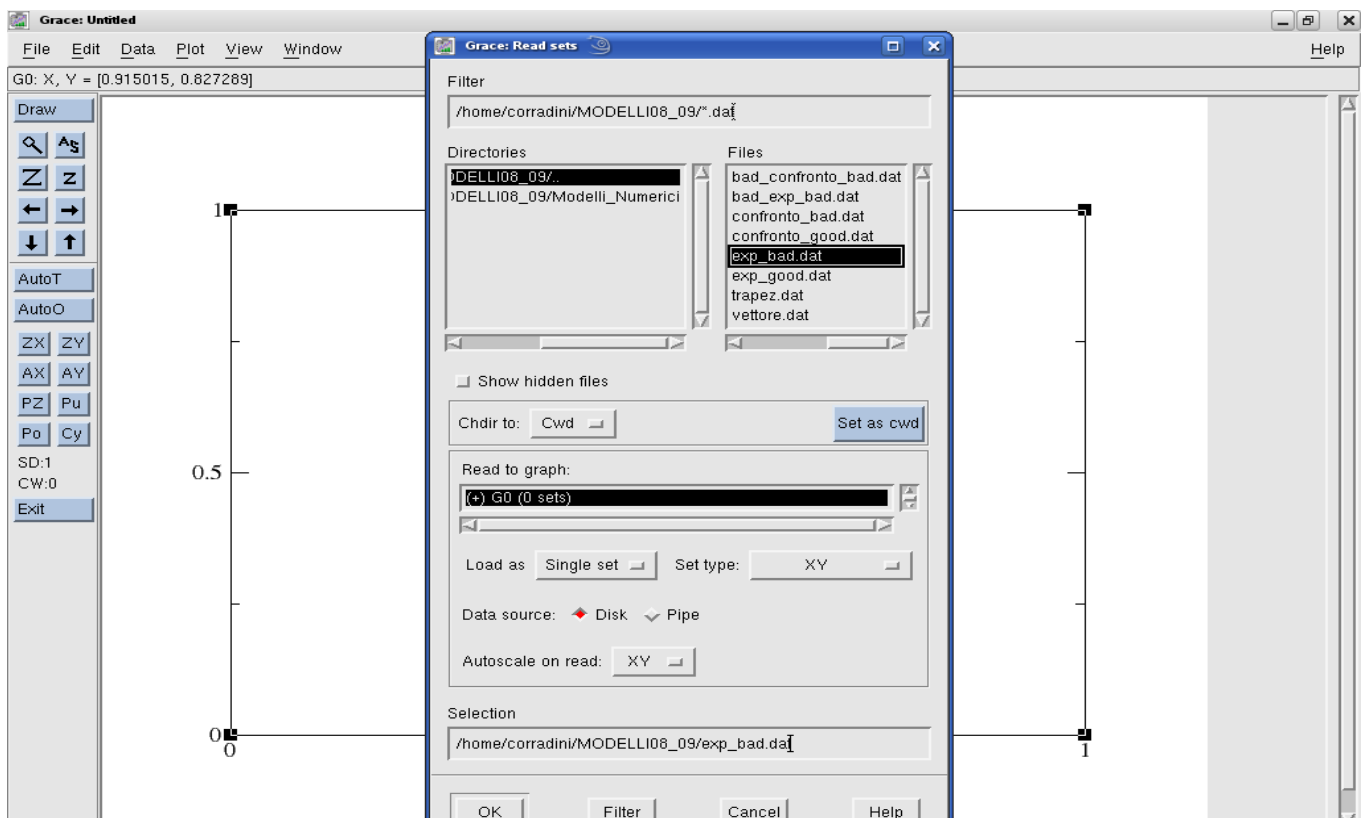
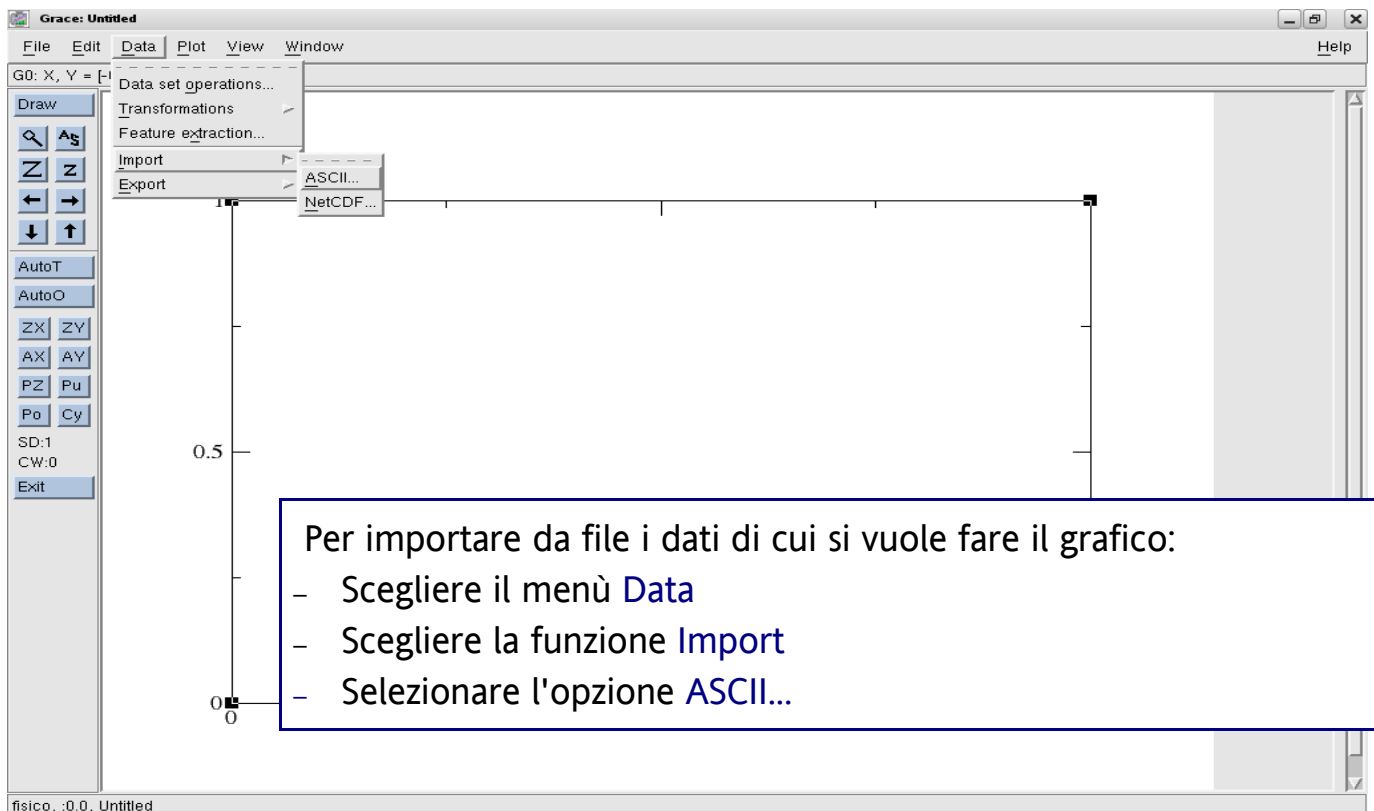


GRACE/XMGRACE

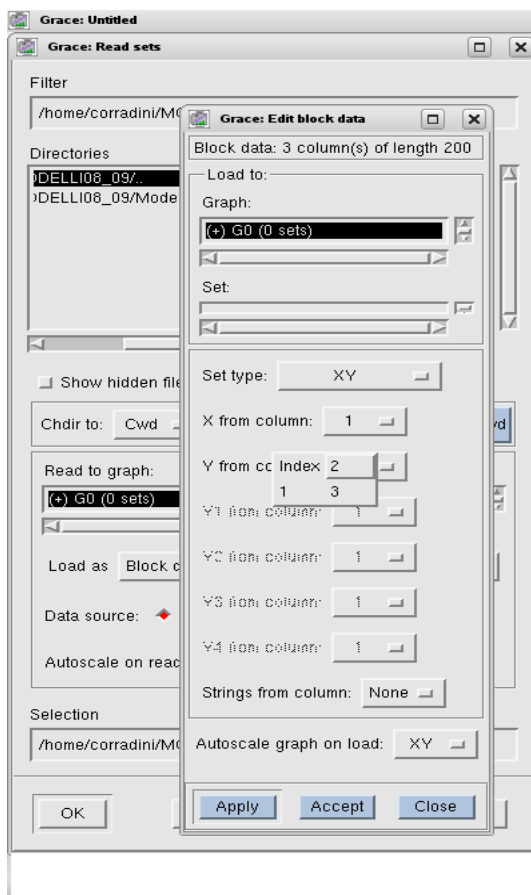
Grace o Xmgrace è un software che permette di produrre grafici a partire da un file di dati (ad esempio dati di output di una programma) e di effettuare operazioni sui dati e sui grafici.

Importare un file di dati



Si apre una finestra dalla quale è possibile selezionare il file da importare
Si deve anche selezionare il tipo di dati da **Load as** che può essere **Single Set** o **Block Data**
Si può anche scegliere il tipo di grafico da **Set type** (default **XY**) e l'**Autoscale** (default **XY**)

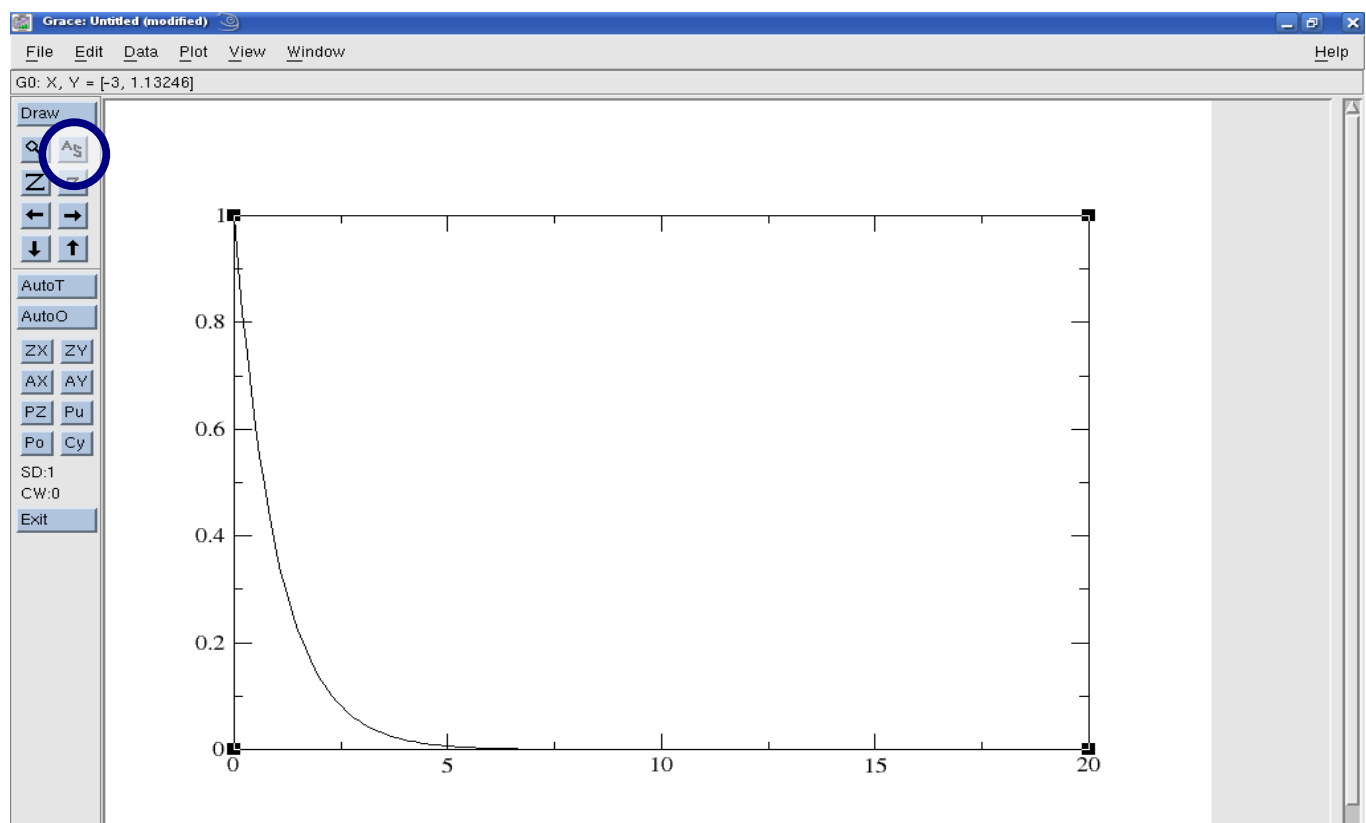
Graficare i dati importati



Nel caso si selezioni Block Data occorre specificare

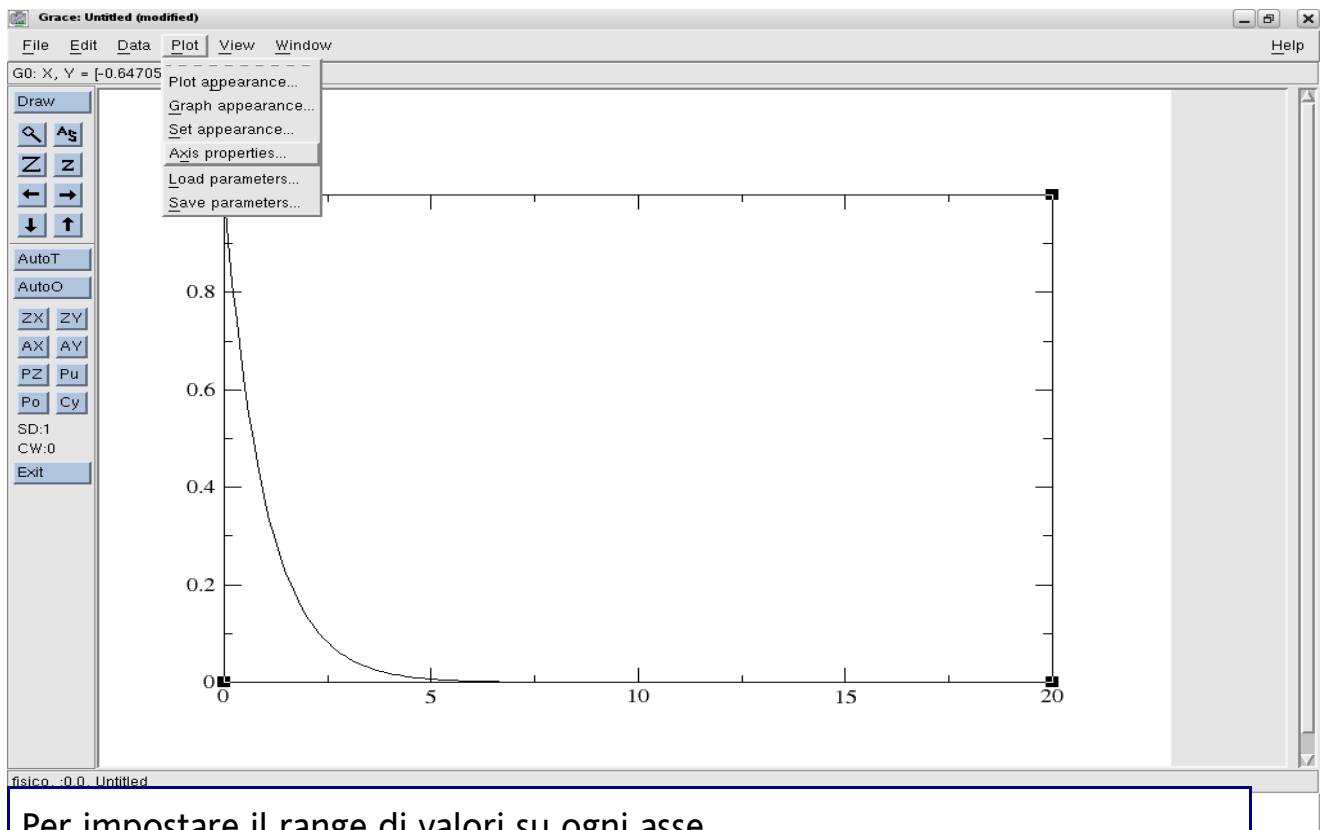
- X from column numero della colonna i cui dati vanno riportati sull'asse delle X
- Y from column numero della colonna i cui dati vanno riportati sull'asse delle Y

Premere quindi **Apply** per leggere i dati quindi **Accept** e infine **Close**

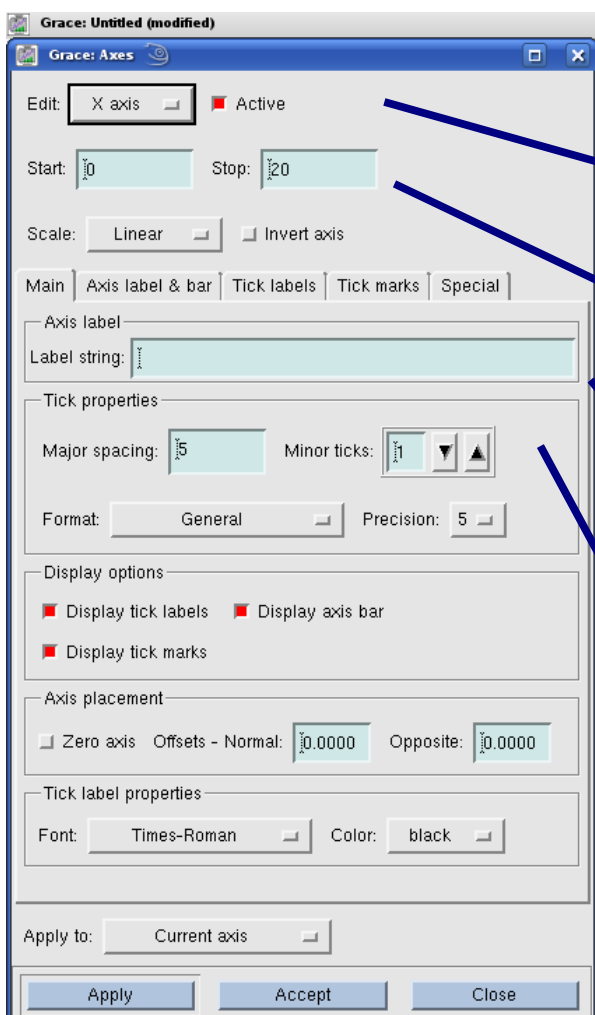


Il pulsante **As** (Autoscale) permette di impostare automaticamente il range di valori riportati sugli assi, in modo che siano contenuti tutti nel grafico. Per importare un altro set di dati nel grafico si può ripetere la procedura descritta

Range, scale e label degli Assi



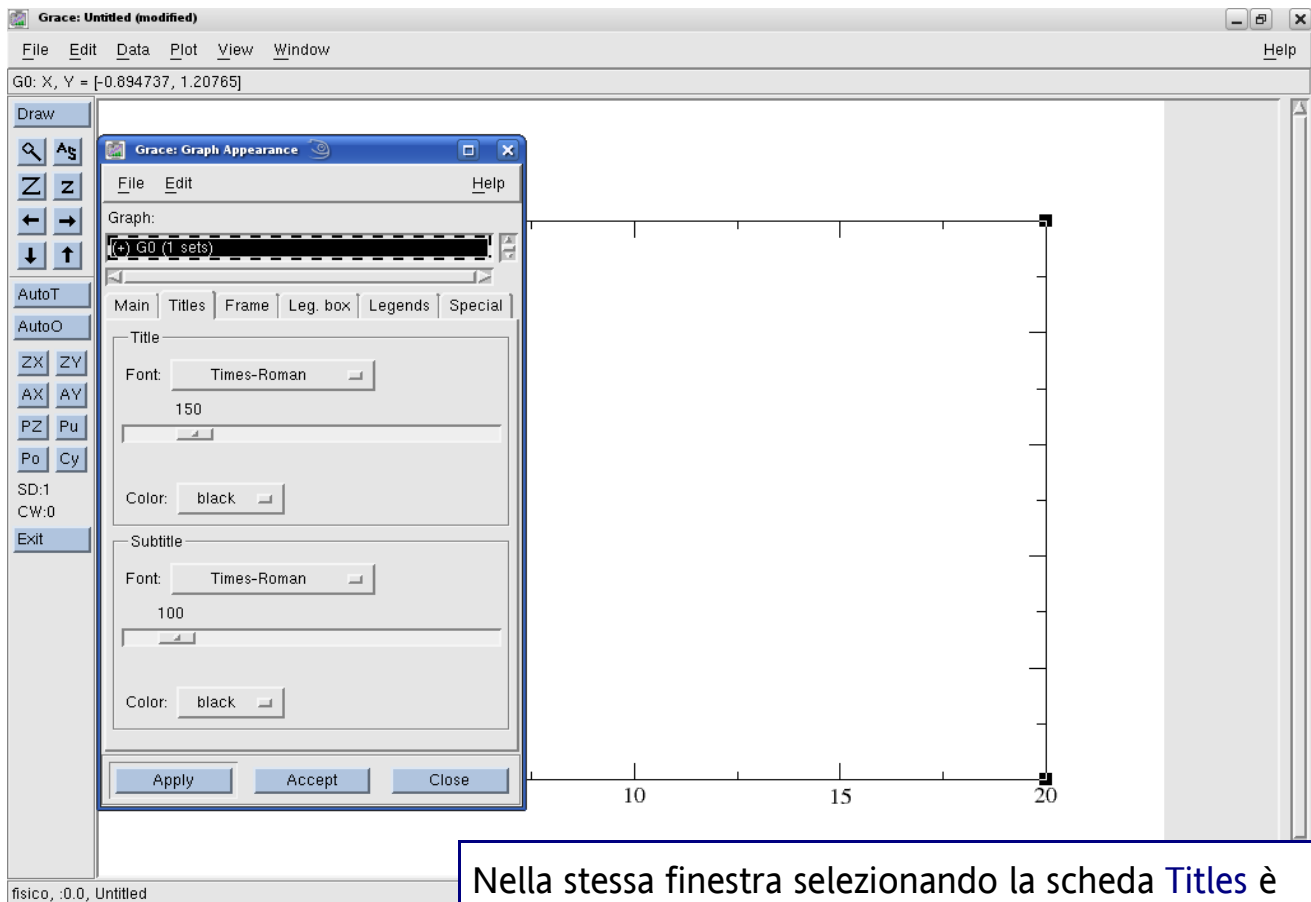
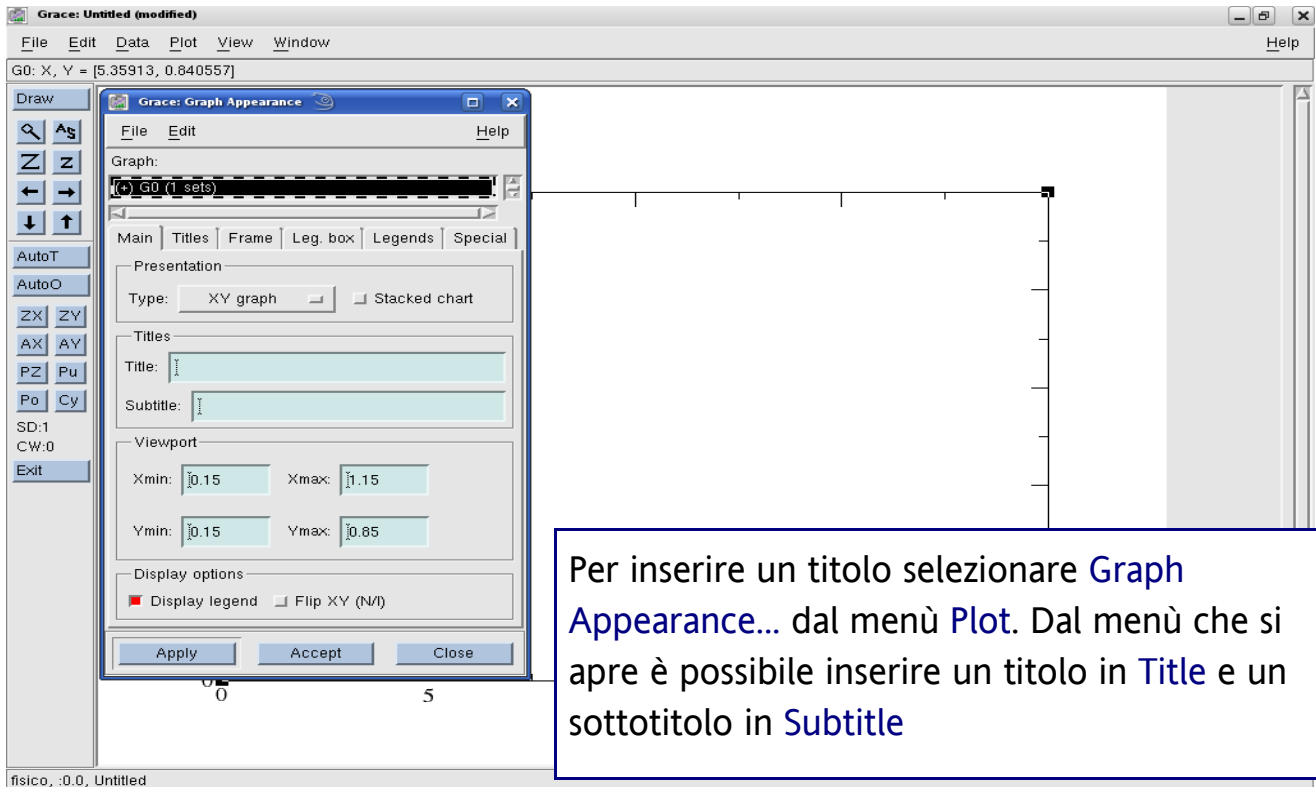
Per impostare il range di valori su ogni asse
selezionare dal menù **Plot** la voce **Axis Properties...**



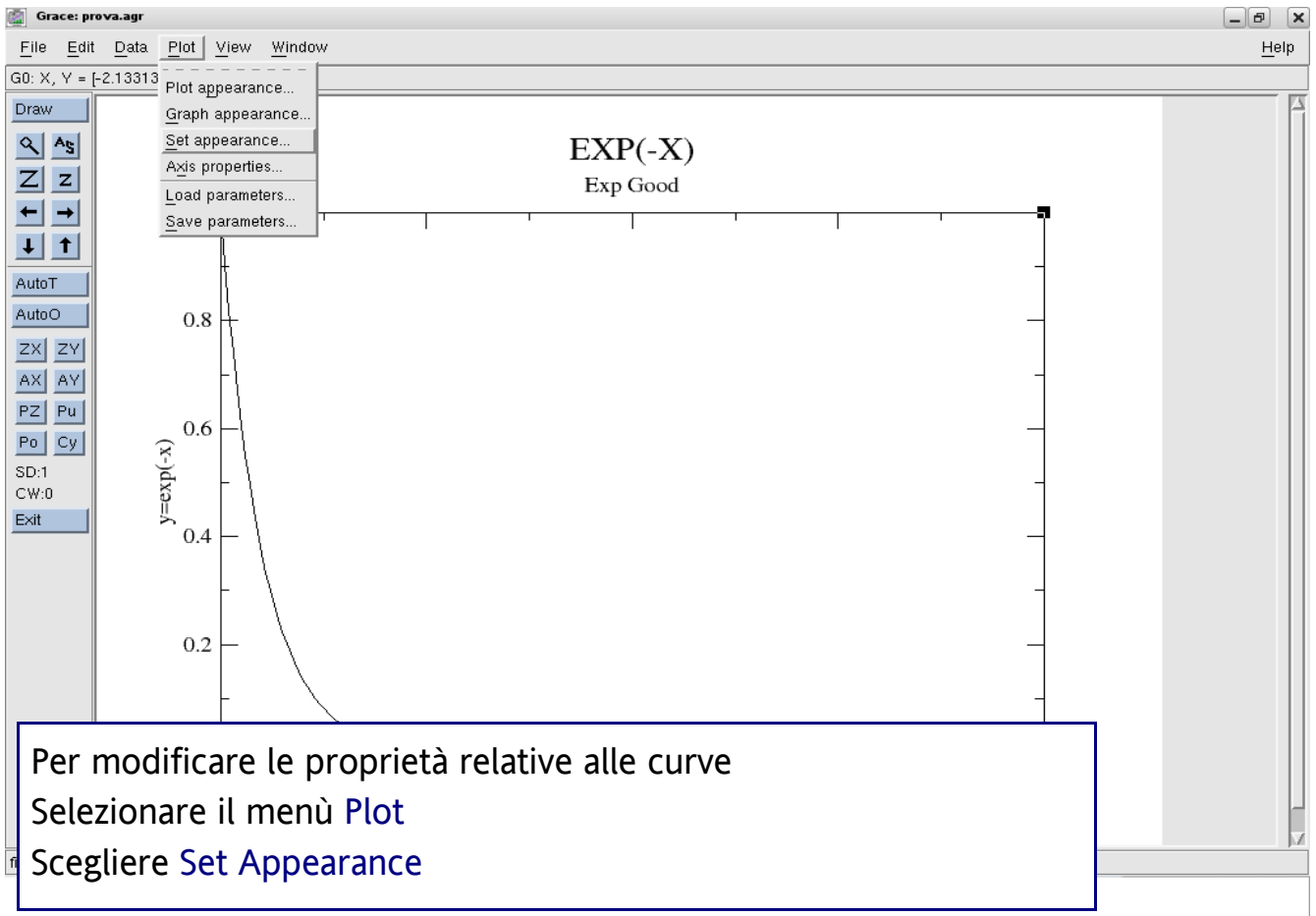
Si apre una finestra dalla quale è possibile

- Selezionare l'asse su cui operare dal pulsante **Edit**
- Impostare il valore minimo rappresentato in **Start** e il valore massimo rappresentato in **Stop**
- Inserire un etichetta per l'asse in **Label String**
- Nella sezione **Tick Properties**, selezionare l'intervallo di visualizzazione dei Ticks grandi in **Major Spacing** e il numero di Ticks piccoli in **Minor Ticks**

Titolo del Grafico



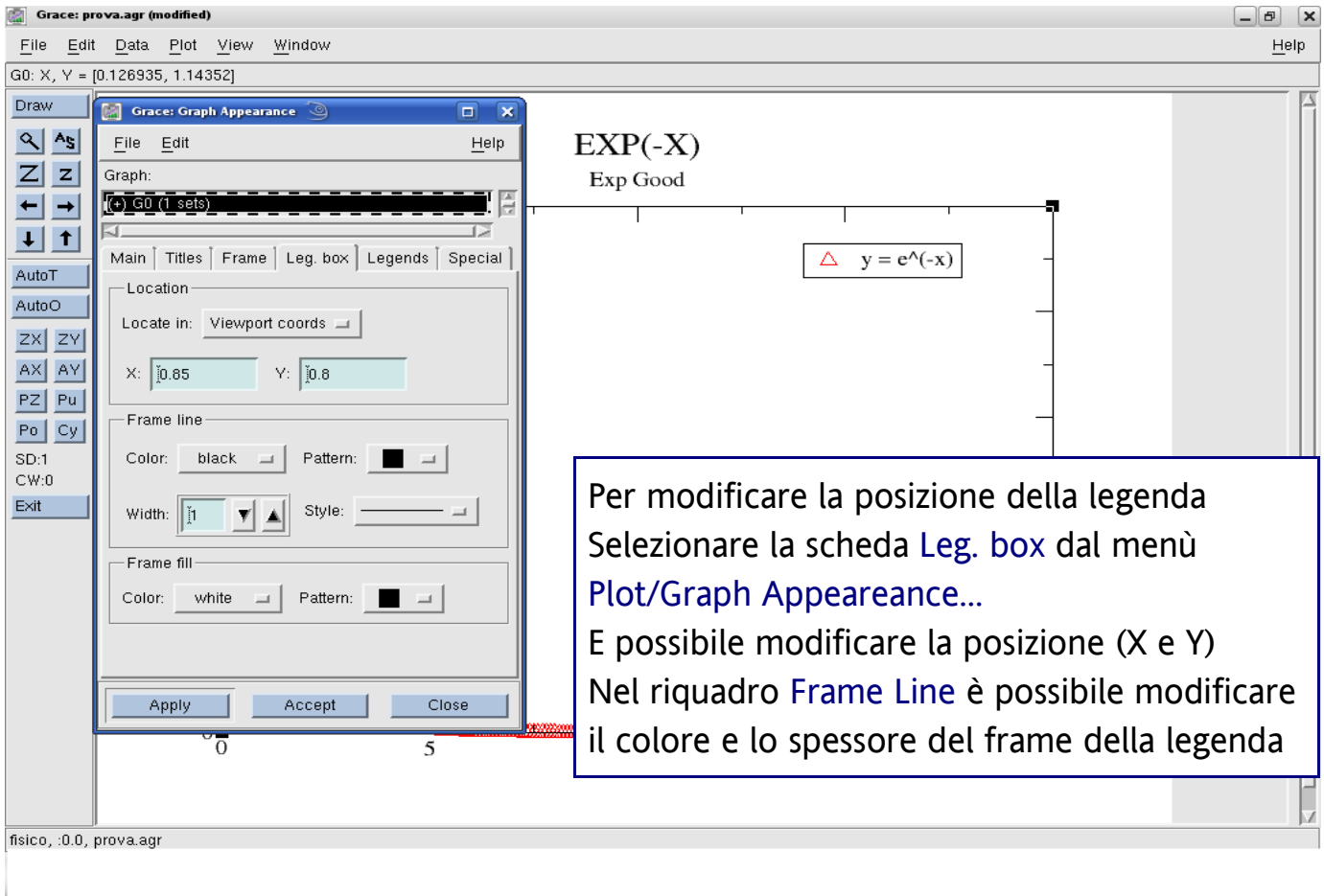
Proprietà delle curve



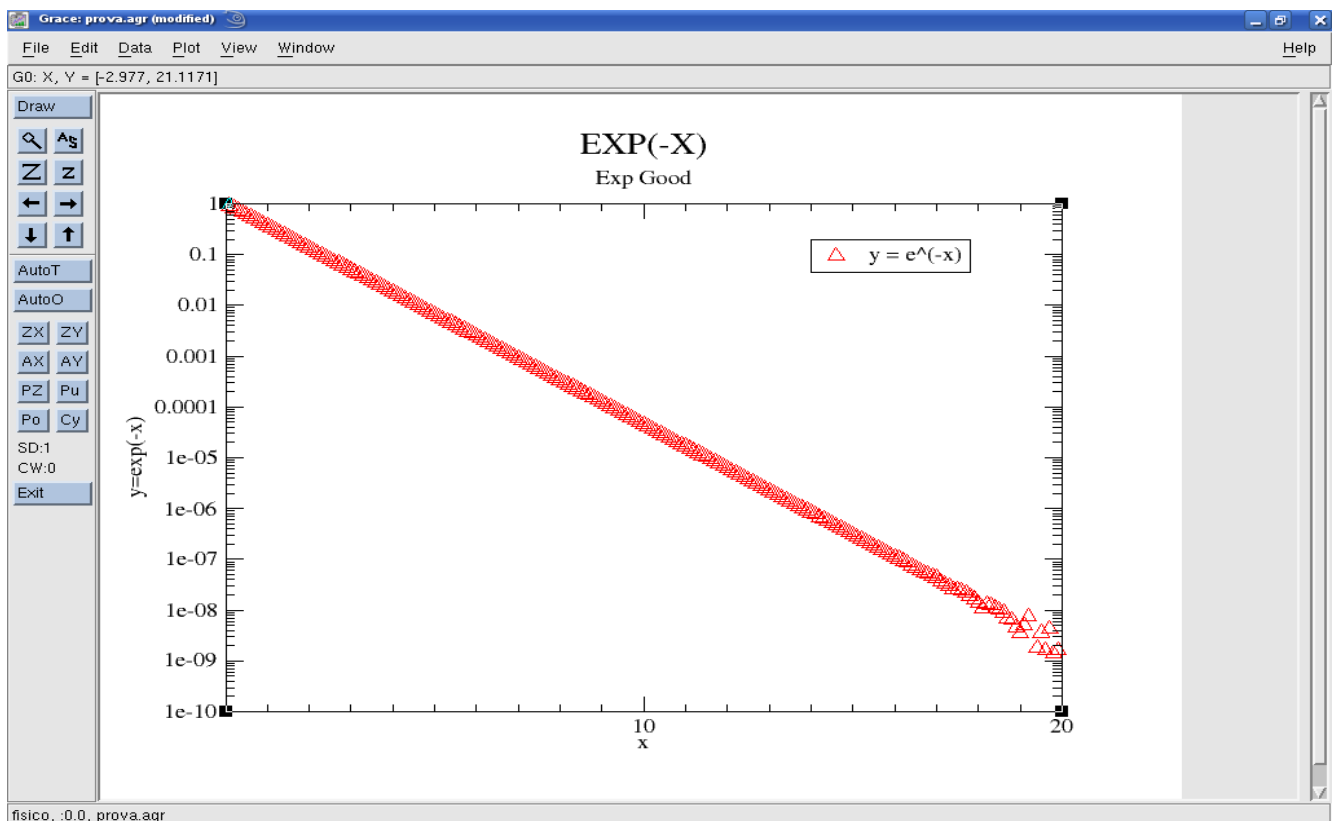
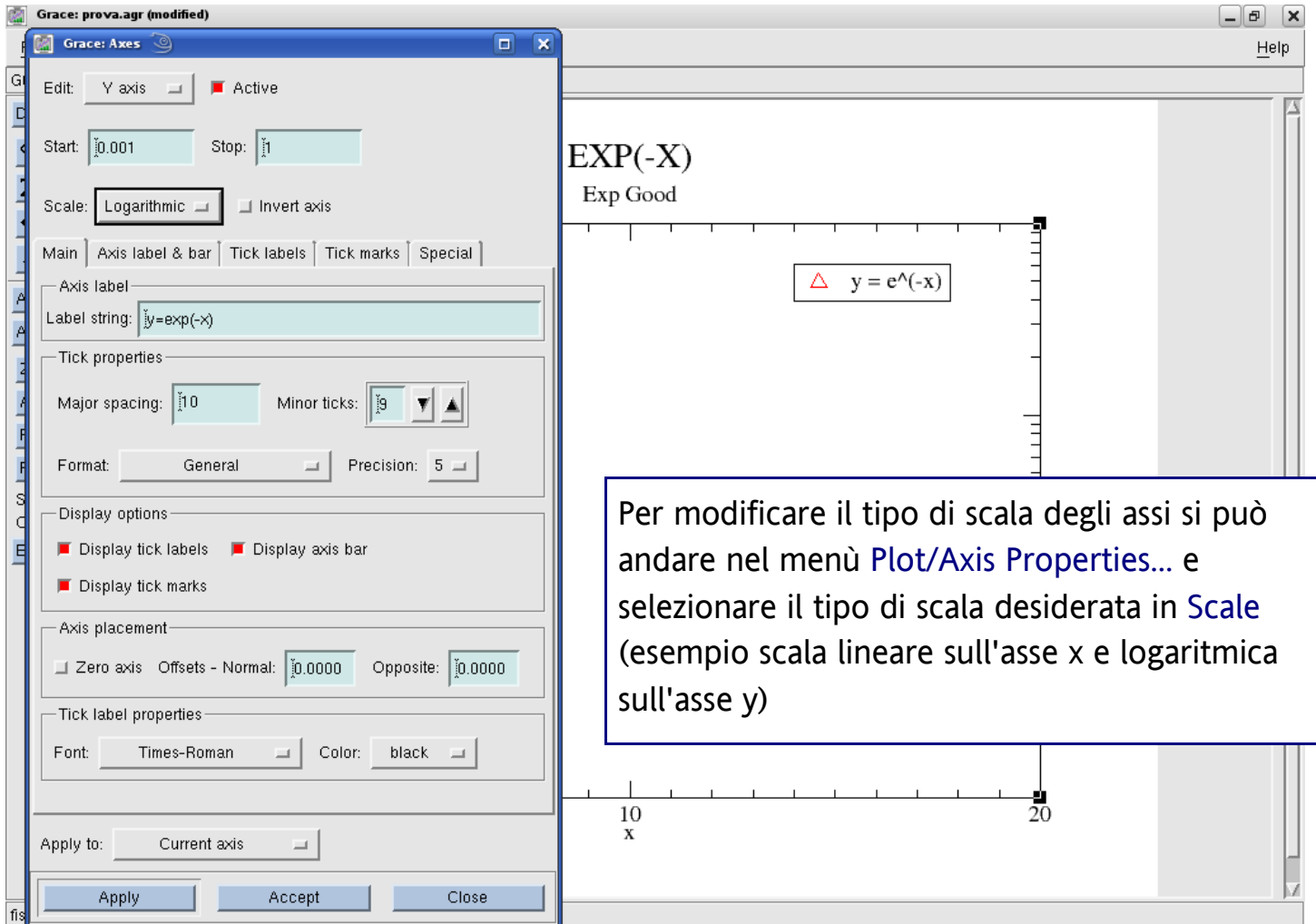
Set di dati relativi alla curva

- **Symbol Properties**
Type cambia il tipo di simbolo utilizzato (es. Diamonds)
Il cursore a scorrimento cambia la dimensione dei simboli
Color cambia il colore dei simboli
- **Line Properties**
Type cambia il tipo di linea (default Straight)
Style cambia lo stile della linea (es. tratteggiata)
Width cambia lo spessore della linea
Color cambia il colore della linea
- **Legend**
String qui si inserisce il testo per la legenda relativa al set di dati

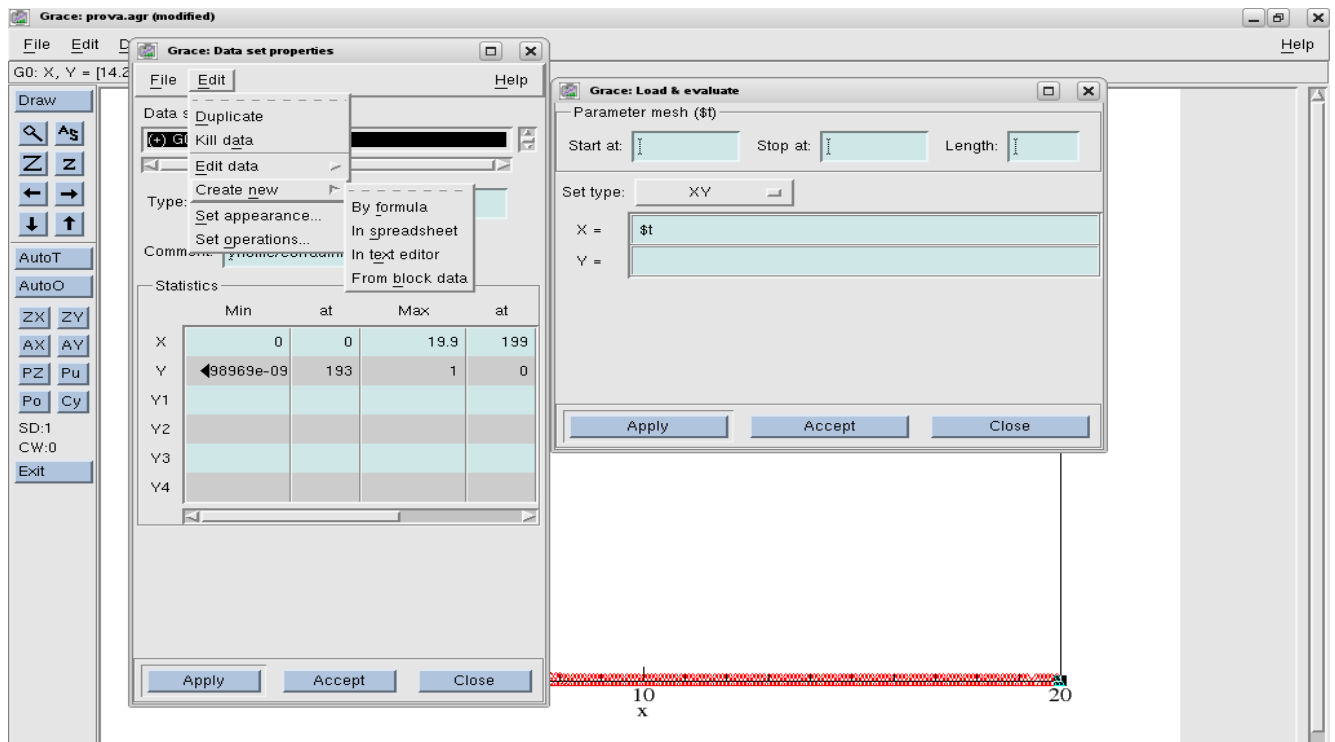
Legenda



Modificare il tipo di grafico



Generare un set di dati



Per generare un set di dati (x,y) in cui $y=f(x)$

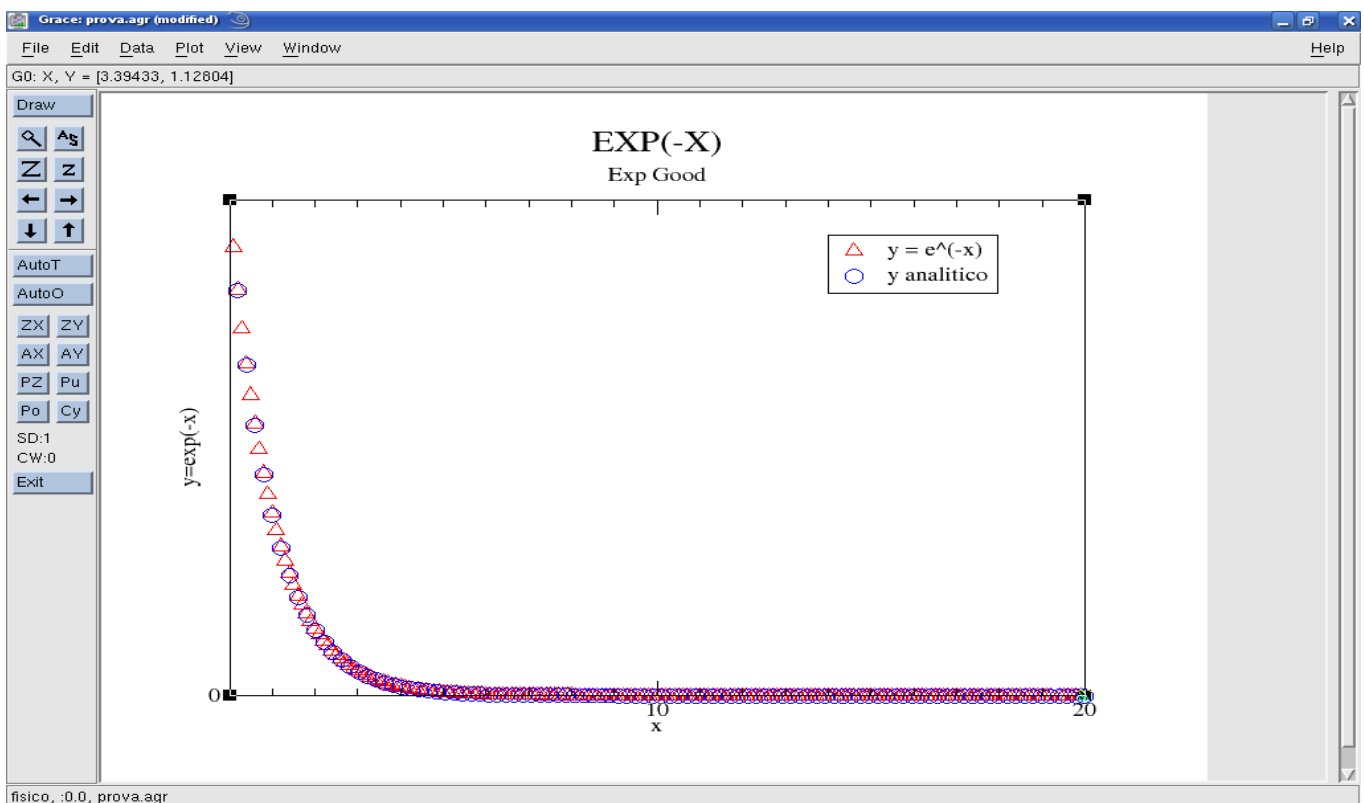
Selezionare il menù **Edit/Data Sets...**

Nella finestra che compare selezionare **Edit** , **Create New** e infine scegliere **By formula**

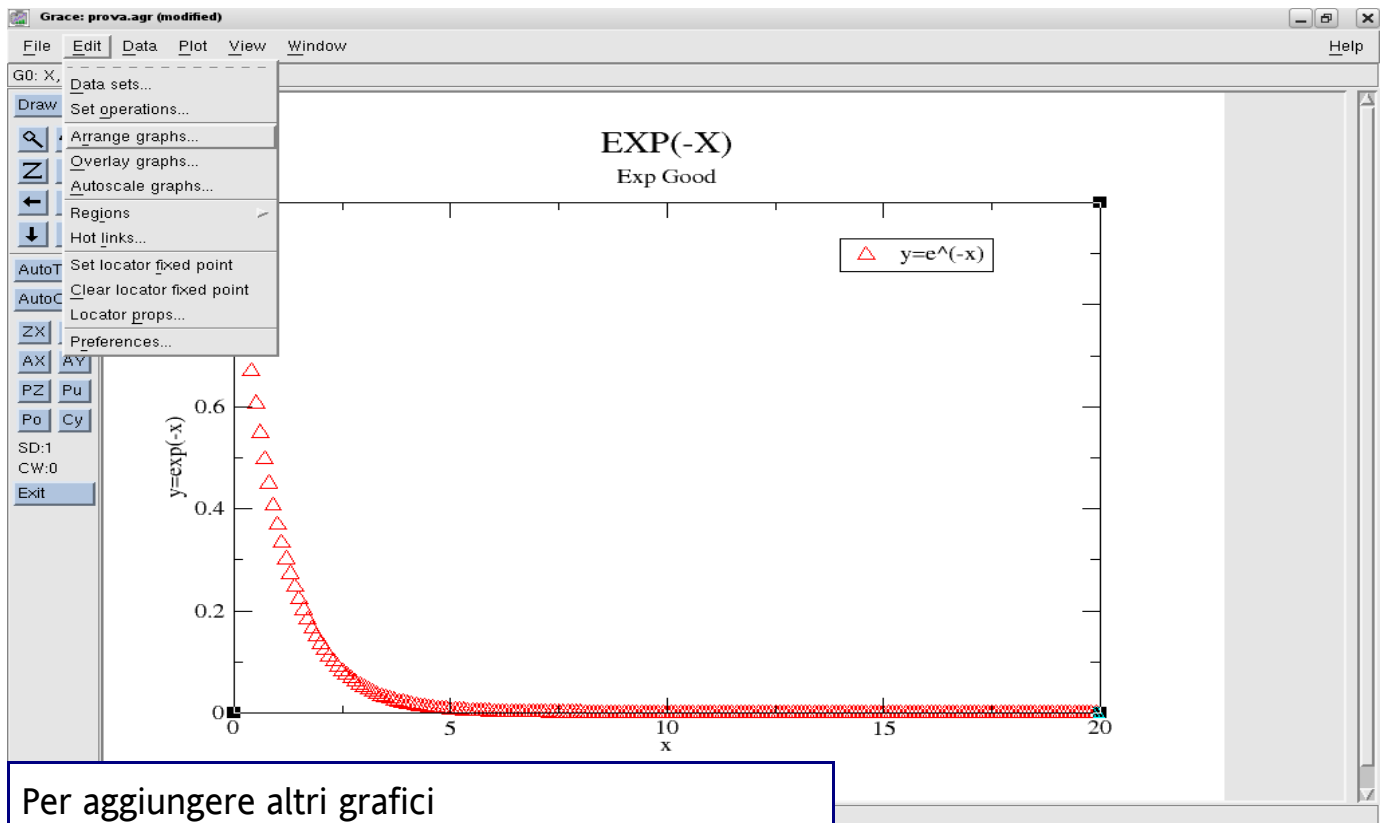
Nella finestra che si apre inserire il valore minimo della x con **Start at**, il valore massimo della x con **Stop at** e il numero di punti da generare con **Length**

Nella casella **X=** lasciare l'espressione di default **\$t**

Nella Casella **Y=** porre l'espressione analitica del set da generare (es. $\text{EXP}(-X)$)



Aggiungere un nuovo grafico nella stessa finestra

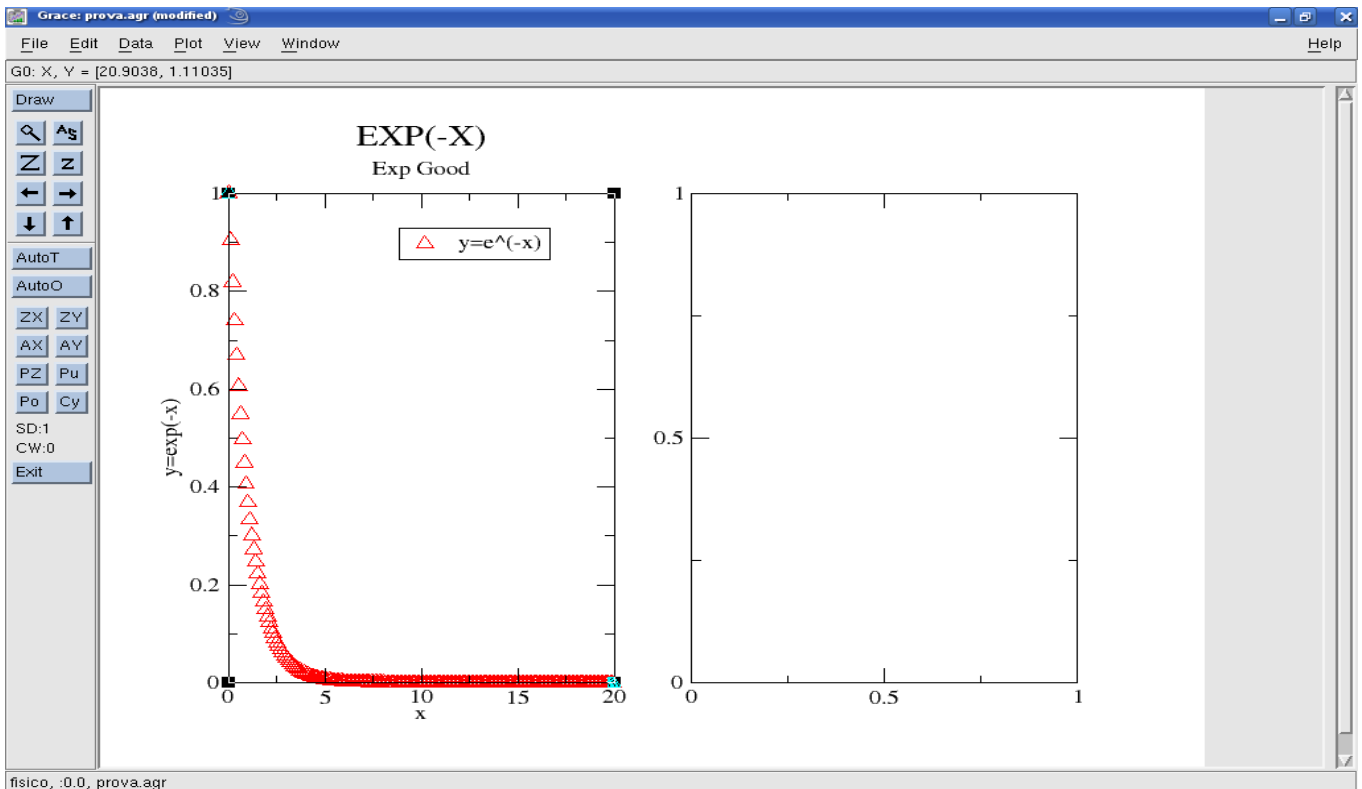


Per aggiungere altri grafici
Selezionare il menù **Edit** e quindi **Arrange Graphs...**



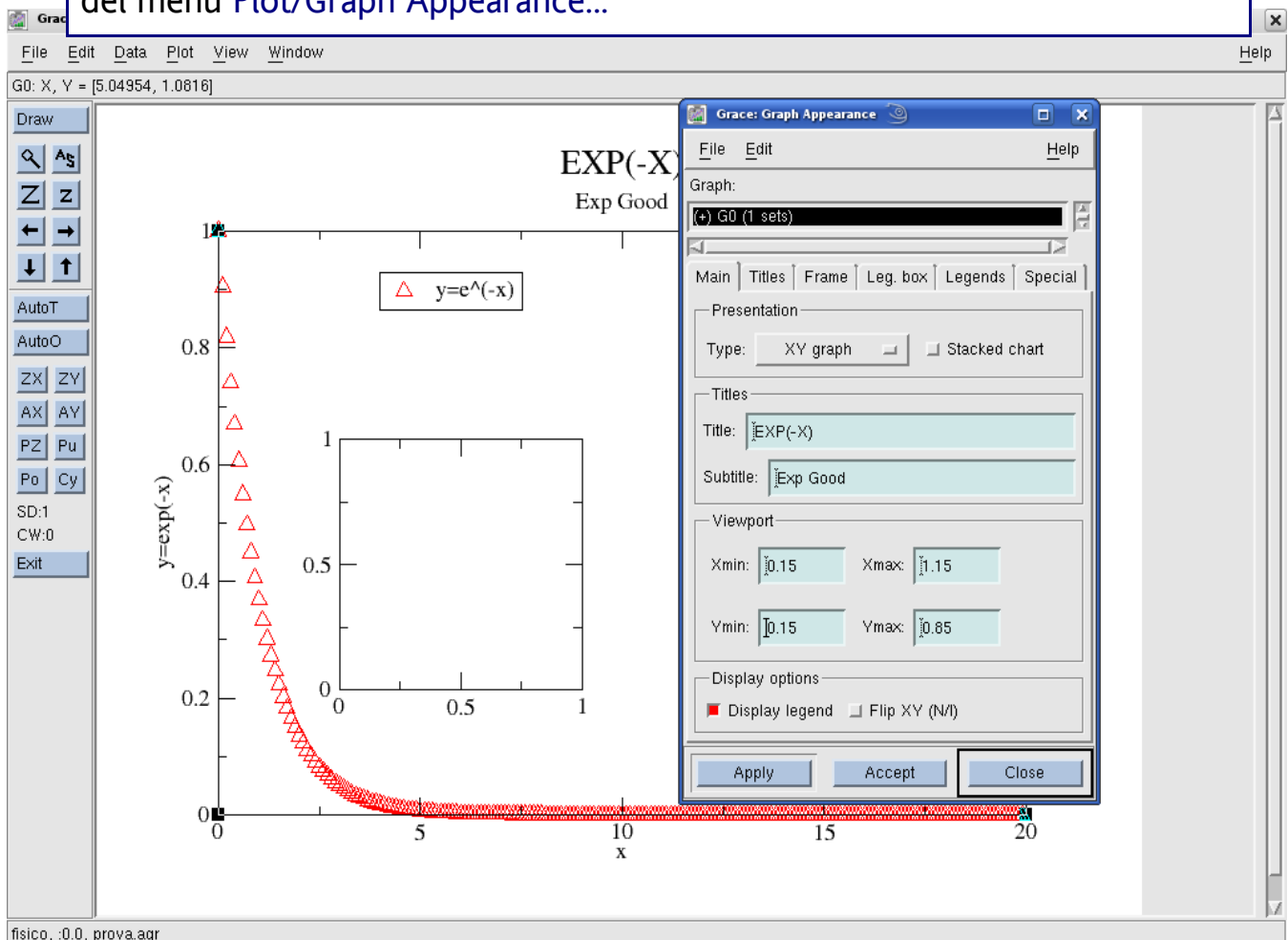
Dalla finestra che si apre è possibile costruire una matrice di graifici. Per inserire semplicemente un nuovo grafico appaiato al precedente aumentare il valore di **Cols** (columns) di una unità

Aggiungere un nuovo grafico nella stessa finestra

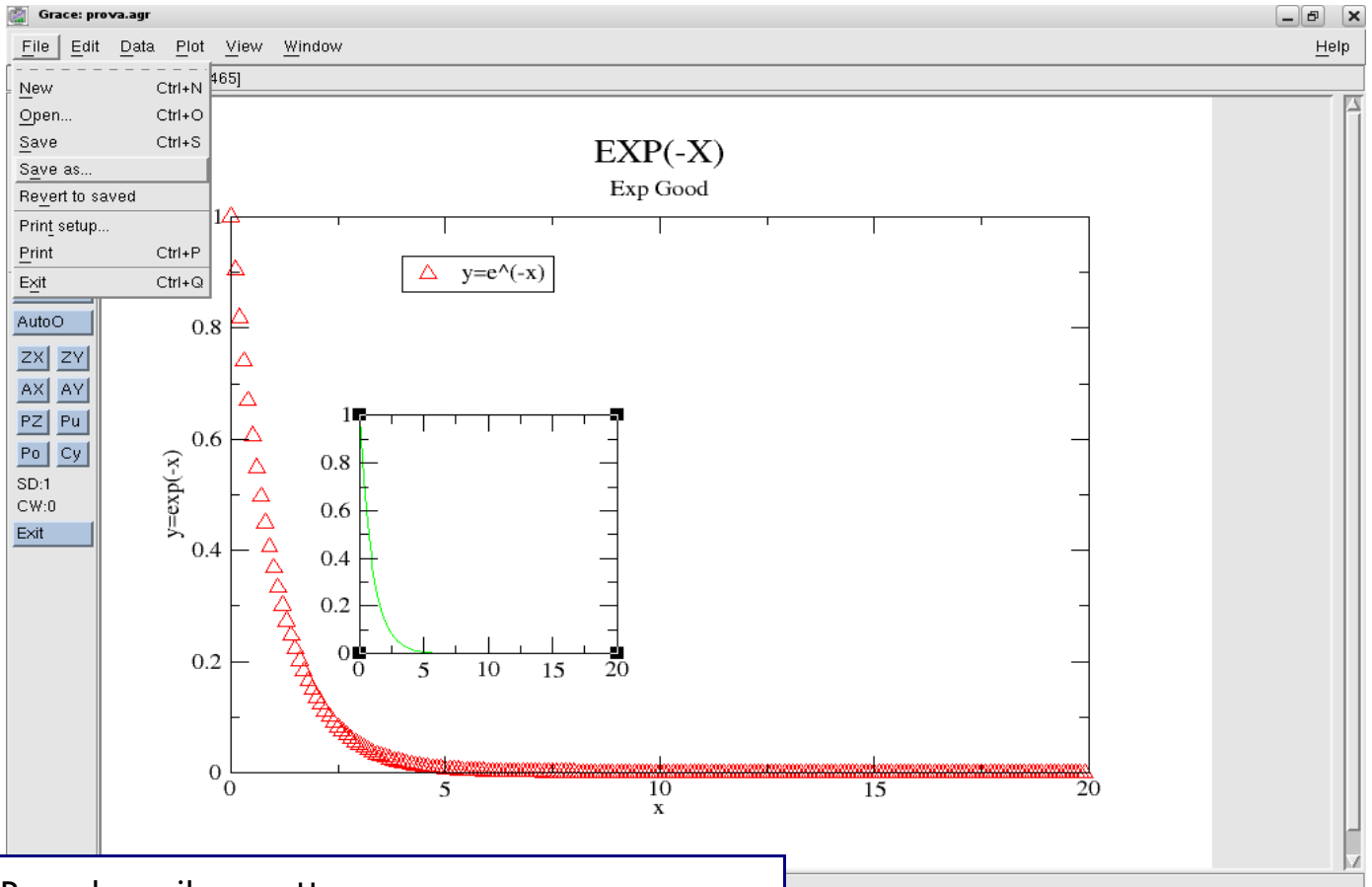


Per modificare le dimensioni dei grafici cliccare sul bordo e attivare il grafico (compaiono dei quadratini sui bordi)

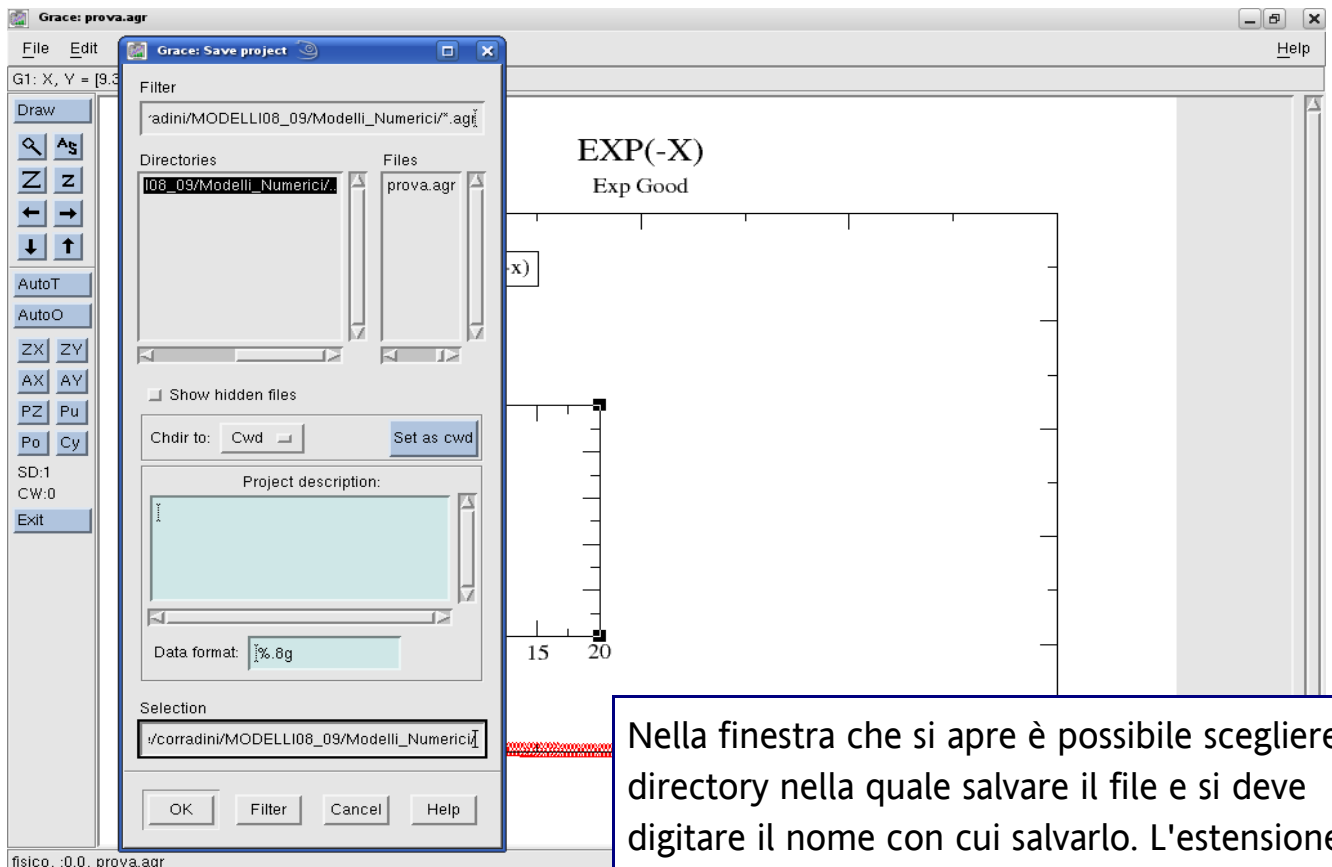
Per modificare le dimensioni di un grafico utilizzare il riquadro **Viewport** del menù **Plot/Graph Appearance...**



Salvare il progetto

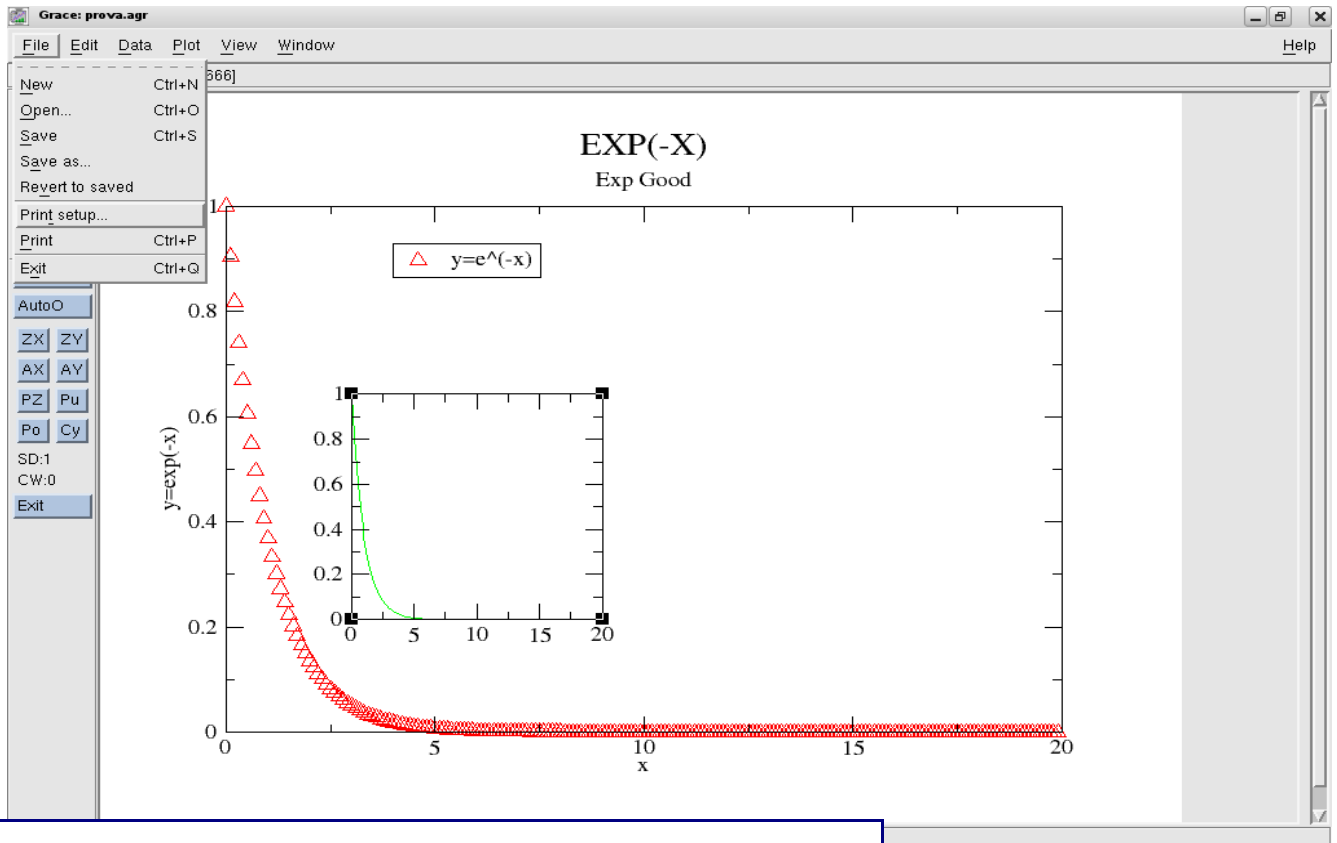


Per salvare il progetto
Selezionare il menù **File** e quindi la voce **Save as...**

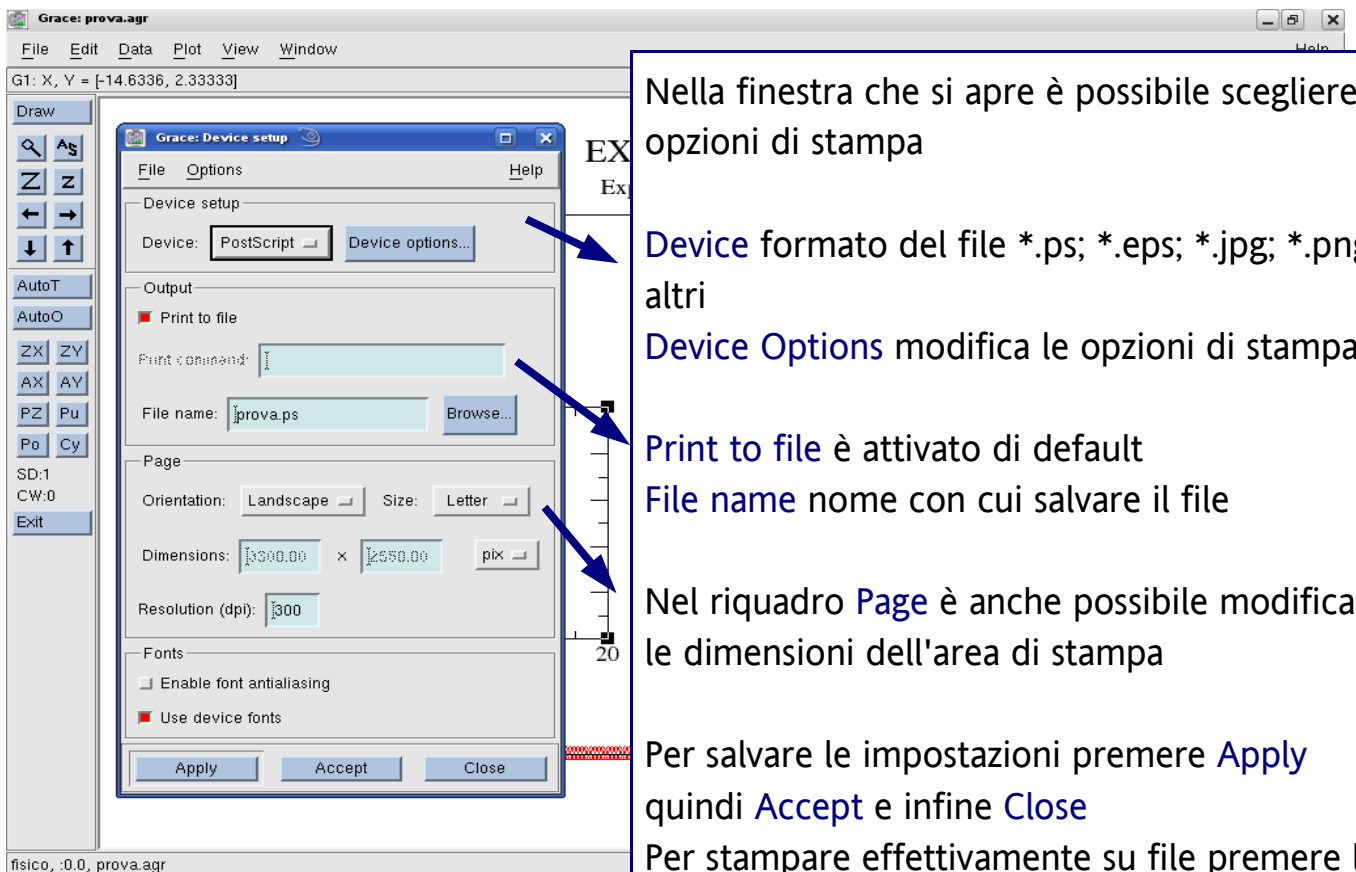


Nella finestra che si apre è possibile scegliere la directory nella quale salvare il file e si deve digitare il nome con cui salvarlo. L'estensione convenzionale per i file di grace/xmgrace è ***.agr**

Stampare il progetto su file



Per stampare su file
Selezionare il menù **File** e quindi la voce **Printer setup...**



Nella finestra che si apre è possibile scegliere le opzioni di stampa

Device formato del file *.ps; *.eps; *.jpg; *.png e altri

Device Options modifica le opzioni di stampa

Print to file è attivato di default

File name nome con cui salvare il file

Nel riquadro Page è anche possibile modificare le dimensioni dell'area di stampa

Per salvare le impostazioni premere **Apply** quindi **Accept** e infine **Close**

Per stampare effettivamente su file premere la voce **Print** dal menù **File**