

# **1) Introduzione a SPSS Statistics**

## **Basi di dati**

- L'editor dei dati
- Creazione di una nuova base di dati
  - Creazione di un nuovo file
  - Immissione e modifica dei dati
  - Informazioni su un file di Statistics
  - Definizione guidata delle proprietà delle variabili
  - Copia proprietà dati
- Importazioni da basi di dati esterne
  - Importazione da fogli di calcolo e database non relazionali
  - Importazione da database relazionali ed altri applicativi
  - Importazione di dati testuali
- Esportazione di un file

## **Comprensione e preparazione dei dati**

- Ristrutturazione di files
  - Trasposizioni di casi e variabili
  - Ristruttura dati
- Definizione della base di dati e operazioni sui casi
  - Unione di files
  - Aggregazione di dati
  - Ponderazione dei casi
  - Selezioni dei casi
  - Scomposizione di file
  - Identificazione di duplicati
- Trasformazioni e operazioni sulle variabili
  - Ordinamento dei casi
  - Costruzione di graduatorie
  - Ricodifica di variabili
  - Calcolo di nuove variabili
  - Sostituzione dei dati mancanti

## **Descrizione e rappresentazione dati**

- Scale o livelli di misura
  - Livello di misurazione: i default
  - Variabili qualitative
  - Variabili quantitative
- Statistiche riassuntive
  - Frequenze
  - Descrittive

## **La statistica descrittiva**

- Lo studio di un fenomeno qualitativo
  - Tabelle e grafici di frequenza

- Moda e mediana
- Lo studio di un fenomeno quantitativo
  - Indicatori di posizione, di dispersione attorno alla media, di distribuzione
  - Grafici per fenomeni quantitativi
  - La distribuzione Gaussiana
- I comandi relativi alle statistiche descrittive
  - Frequenze
  - Descrittive
  - I numeri indice
  - Ponderazione dei casi
  - Il Comando ESPLORA
  - Grafico a scatola (boxplot)
  - Grafico degli errori

### **Analisi preliminare diagnostica ed esplorativa dei dati**

- Controllo numerico e grafico dei dati
  - Analisi di dati e incroci tra dati
  - Individuazione di valori estremi e fuorvianti
  - Analisi dei valori mancanti
- Verifica sulla distribuzione di variabile
  - Verifica della robustezza della tendenza centrale
  - Addensamento sulle intensità
- La deflazione dagli stili di risposta

### **Reportistica tabellare grafica**

- Visualizzazione e reporting
- Analisi interattiva (OLAP)
- Creazione di report tabellari
  - Creazione di prospetti
  - Le tabelle personalizzate
  - I Cubi OLAP
- Creazione di report grafici

## 2) Corso Base SPSS Modeler

### Utilizzo dei nodi e analisi

- Lettura di file dati da diverse fonti (db, testo, excel e altri formati proprietari)
- Diverse tipologie di campi, lettura automatica e impostazione manuale del tipo
- Introduzione alla qualità dei dati:
  - Riconoscimento e trattamento dei nulli
  - Strumenti diagnostici per riconoscere *outliers* e/o altre anomalie dei dati
- Introduzione alla manipolazione dei dati e data preparation
  - Operazioni di base su record e campi
  - Ordinamenti di campi e record
  - Generazione nuovi campi
  - Utilizzo del linguaggio CLEM e generatore di espressioni
  - Modalità multipla di creazione di campi
- Panoramica dei nodi grafici e loro utilizzo di analisi / esplorazione dati e modalità interattiva
- Studio delle distribuzioni uni variate e relazioni bivariate tra i dati
- Utilizzo contemporaneo di più fonti dati
  - Aggregazioni
  - Unioni di fonti dati
  - Accodamenti
- L'utilizzo di supernodi

### Tematiche avanzate di trattamento dati

- Campionamento
  - Tecniche base di campionamento
  - Campionamento per l'efficiamento delle esecuzioni
  - Separazione di fonti dati in base a campioni
  - Caching dei dati
  - Partizionamento dei dati
- Gestione dei dati mancanti
  - Impostazione dei valori blank
  - Utilizzo dei valori globali per sostituzioni
  - Controllo automatico di valori nulli e fuori range
  - Consigli sulla gestione dei nulli
- Lavorare con le date

- Opzioni generali di formato e date a due cifre
  - Letture e trasformazioni di dati
  - Applicazione di formule a campi molteplici
- Lavorare con dati stringa
  - Esempi avanzati di manipolazione di stringhe
- Lavorare con dati sequenziali
  - Conteggi e stato
  - Le funzioni di dati sequenziali in Modeler
- Manipolazione di file
  - Utilizzo dell'aggregazione
  - Trasposizioni pure e condizionali dei file
  - Creazione di campi flag / funzioni indicatrici da dati categoriali
- Cenni sulle tipologie di *join* e ottimizzazione SQL

### **3) Approfondimento: TAB-Interactive Data Visualization with SPSS Custom Tables**

#### **Elementi di base delle tabelle**

- Le componenti di base dell'interfaccia generatore di tabelle.
- Le caratteristiche di base delle statistiche riassuntive, delle categorie e dei totali.
- Tabelle per le variabili categoriali.
- Creare una cross-tabulazione.
- Controllo etichette e formati di visualizzazione delle statistiche riassuntive.

#### **Affiancamento, annidamento e stratificazione**

- Creare tabelle con affiancamento (stacking).
- Creare tabelle con annidamento (nesting).
- Creare tabelle con strati (layers).
- Tabelle per variabili di scala.
- Affiancamento di variabili di scala-
- Creare tabelle per statistiche riassuntive di variabili scala raggruppate in categorie.
- Utilizzo di statistiche riassuntive per differenti variabili di scala.

#### **Totali, totali parziali e categorie**

- Creare totali e totali parziali per le variabili categoriali.
- Nascondere le categorie per i totali parziali.
- Ordinare ed escludere le categorie.

#### **Calcolare nuove Categorie**

- Calcolare le differenze nell'ambito della procedura Tabelle personalizzate.
- Calcolare rapporti nell'ambito della procedura Tabelle personalizzate.
- Calcolare percentuali nell'ambito della procedura Tabelle personalizzate.
- Annidare tabelle con le categorie condivise.

#### **Tabelle per variabili con categorie condivise**

- Ottenere statistiche riassuntive e totali per le tabelle con categorie condivise.
- Creare tabelle con percentuali e medie.

#### **Insiemi a risposta multipla**

- Definire insiemi a risposta multipla in STATISTICS.
- Creare tabelle con insiemi a risposta multipla in tabelle personalizzate.
- Creare tabelle di co-occorrenza di insiemi a risposta multipla in tabelle personalizzate.
- Creare tabelle con insiemi a risposta multipla e altre variabili.

## **Statistiche test**

- Utilizzare i test statistici per la verifica dell'indipendenza delle variabili.
- Utilizzare i test statistici per il confronto delle proporzioni di colonna.
- Utilizzare i test statistici per il confronto delle medie di colonna.

## **Formattazione e modifica di tabelle all'interno tabelle personalizzate**

- Modificare aspetto cella di dati.
- Nascondere le celle con valori bassi.
- Aggiungere titoli, didascalie e testi angolo nelle tabelle.

## **Formattazione e modifica delle tabelle al di fuori delle tabelle personalizzate**

- Utilizzare le caratteristiche del pivot Table Editor.
- Modificare le proprietà di celle e della tabella.
- Cambiare il default TableLook applicato alle tabelle.

## **Valori mancanti**

- La gestione predefinita di valori mancanti.
- Includere valori mancanti nelle tabelle.
- Ottenere totali al netto dei valori mancanti.

## **Moving tabelle di altri software**

- Utilizzo della clipboard per esportare output verso altre applicazioni.
- Utilizzo dello strumento Esporta per le tabelle pivot.
- Utilizzo della funzionalità OMS (Output Management System) per la gestione dell'esport delle tabelle di statistiche ottenute in STATISTICS.

## **Introduzione alla sintassi per le tabelle personalizzate**

- Creazione ed esecuzione della sintassi.
- Descrizione ed utilizzo delle caratteristiche dell'Editor della sintassi.

## **Utilizzo della sintassi per analisi ricorrenti**

- Produrre tabelle multiple utilizzando la sintassi.
- Effettuare semplici modifiche alla sintassi.
- Ottenere la sintassi dal file Journal.
- Descrivere e utilizzare le caratteristiche dei Production Job da finestra di dialogo.

## **Tabelle speciali per obiettivo**

- Creare tabelle per il confronto di gruppi specifici.
- Creare tabelle per le differenze tra le variabili.
- Creare tabelle per le proporzioni (rapporti)
- Creare le tabelle per le differenze nelle variabili di conteggio.

## **Consigli per le tabelle**

- Posizionamento iniziale delle variabili.
- Creare tabelle con percentuali e medie.
- Creare grafici da tabelle e visualizzare tabelle di grandi dimensioni.

## **Tabelle avanzate - Editing**

- Utilizzare l'estensione censor tables extension
- Utilizzare l'estensione modify tables extension