

Manuale a supporto dell'utilizzo di SAP Business Objects 4.2



Il presente documento costituisce il manuale a supporto dell'utilizzo di Business Objects Web Intelligence per l'interrogazione e l'analisi dei dati nell'ambito del sistema di Data Warehouse regionale Referente Insiel spa

Divisione Pubblica Amministrazione

Digitale

Piattaforme, servizi e sistemi trasversali

Dati della P.A.

Rivolto a Utenti del sistema informativo integrato

regionale

Sommario:

1. Introduzione	3
1.1. Operatori	
2. Funzionalità di consultazione semplice dei report	6
2.1. Esportazione del report	9 9
3. L'accesso ai dati	10
3.1. Esempio di costruzione di una query	16
4. La rappresentazione e l'analisi dei dati	21
4.1. Formattazione 4.2. Filtri	
5. Gestione del report (salvataggio e riapertura)	

1. Introduzione

Il presente documento costituisce il manuale utente a supporto dell'utilizzo di Business Objects Web Intelligence per l'interrogazione e l'analisi dei dati nell'ambito del sistema di Data Warehouse regionale.

1.1. Operatori

Può operare con l'applicazione esclusivamente il personale degli enti regionali autorizzato a farlo e per il quale è stata richiesta e individualmente ottenuta un'abilitazione che consente di disporre, all'interno della sezione "Strumenti di lavoro" della propria pagina Intranet regione, del link "Data Warehouse Regionale".

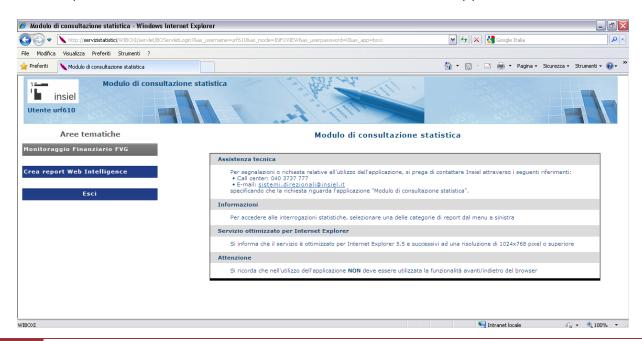
L'abilitazione del link va richiesta al viceconsegnatario della propria direzione specificando il contesto applicativo di competenza (*universo/i* Business Objects a cui si desidera essere abilitati).

Ogni utente è associato ad un ruolo che ne definisce le possibilità di produrre autonomamente della reportistica e i vincoli operativi nei confronti dei report già pubblicati. I ruoli previsti sono:

- o Lower user: può accedere ai report pubblicati in sola consultazione;
- o *Power user*: può consultare, modificare report pubblicati e crearne dei nuovi.

1.2. Come fare per accedere

L'applicazione Business Objects è disponibile su intranet regionale. Dal Cruscotto della Intranet regionale, nell'area "Strumenti di lavoro", cliccare "Data Warehouse Regionale". Si apre la schermata riportata sotto; le categorie elencate sulla sinistra possono variare a seconda del profilo di ciascun utente e delle Direzioni o Servizi di appartenenza.

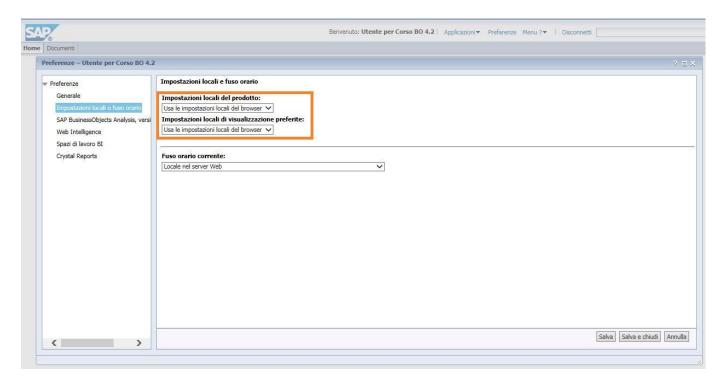


1.3. Requisiti software e configurazione

Per poter utilizzare al meglio Business Objects si raccomanda, una volta effettuato l'accesso con le proprie credenziali e dopo aver cliccato su "Crea report Web Intelligence", di modificare le seguenti impostazioni cliccando su "Preferenze" (nel menù in alto).

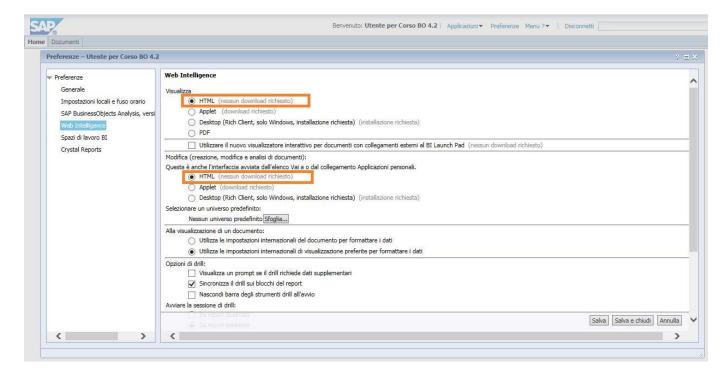


Si aprirà una nuova finestra dove selezionare "Impostazioni locali e fuso orario" nell'elenco riportato nella parte sinistra della schermata. Come indicato nell'immagine riportata qui sotto, selezionare, dai menu a tendina, l'opzione "Usa le impostazioni locali del browser" sia per la voce "Impostazioni locali del prodotto" sia per "Impostazioni locali di visualizzazione preferite"



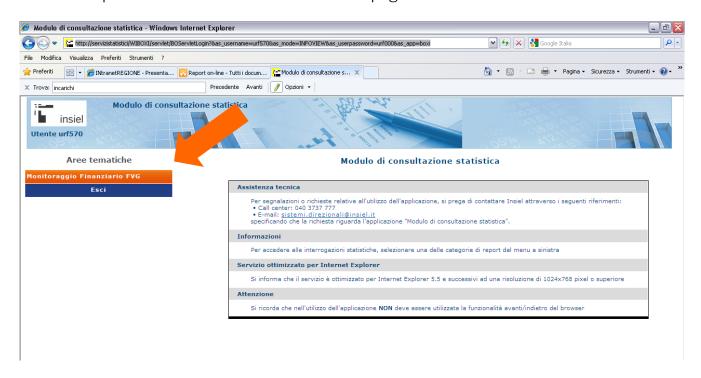
Altre due impostazioni da modificare per poter lavorare al meglio sono riportate nell'immagine seguente e si trovano all'interno della voce "Web Intelligente" nell'elenco riportato nella parte sinistra.

In tale sezione andremo a spuntare la voce "HTML" sia sotto l'opzione "Visualizza" sia sotto l'opzione "Modifica". In questo modo sarà possibile utilizzare Business Objects con qualsiasi browser senza dover installare determinate versioni di Java. Nel caso di utilizzo di Internet Explorer si consiglia, per poter sfruttare tutte le funzioni disponibili, di avvalersi della versione 10 o successive. Con versioni precedenti alla 10, infatti, alcune funzionalità non risultano disponibili.



2. Funzionalità di consultazione semplice dei report

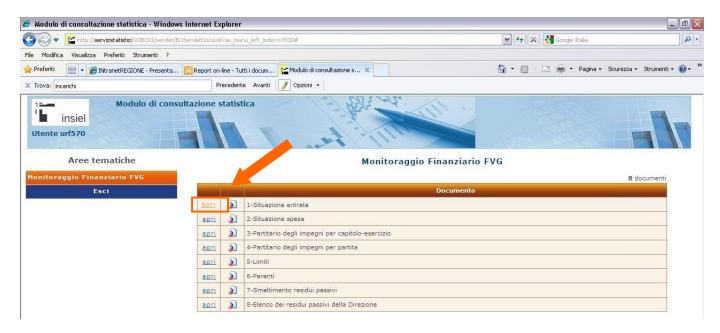
Per la consultazione dei report già creati selezionare la categoria fra quelle proposte nell'elenco riportato nella sezione di sinistra della pagina:



La sezione a destra visualizza ora i report disponibili:



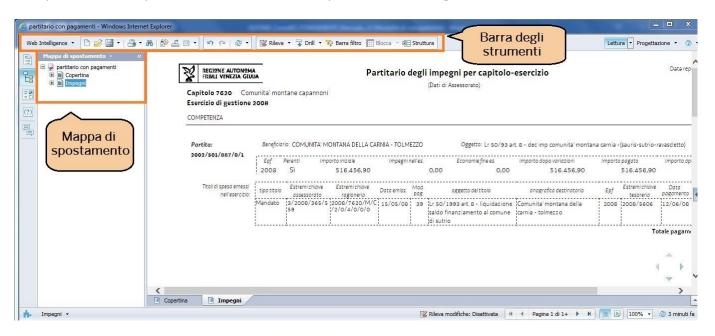
Per consultare i report basta cliccare su "apri"...



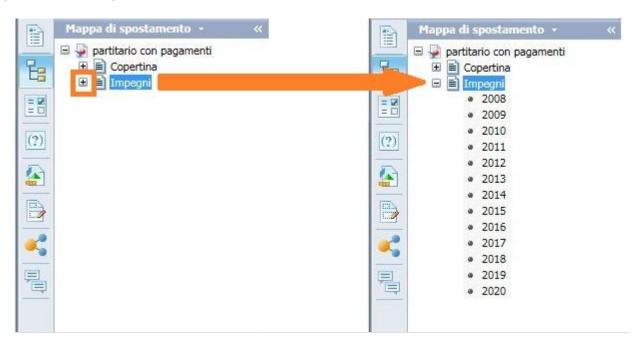
... e attendere il caricamento dei dati.



All'apertura del report, la schermata che si presenta è la seguente:

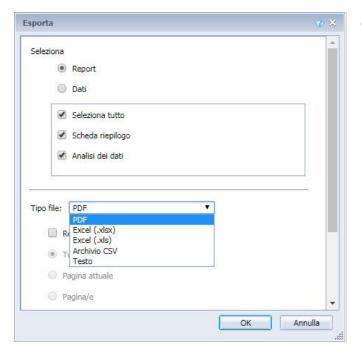


La "mappa di spostamento" consente di navigare facilmente nel documento, in quanto rappresenta una specie di "indice" delle informazioni contenute:



2.1. Esportazione del report





È possibile salvare il report in formato Excel (.xls e .xlsx), PDF e CSV (formato testo). Per farlo cliccare sull'icona "Esporta" e poi selezionare, nella finestra che si apre, i fogli di lavoro da salvare (è possibile salvare anche solo parte del report) e, dal menu a tendina, il tipo di file desiderato.

2.2. Visualizzazione

Il report si apre in "modalità pagina" (praticamente un'anteprima di stampa); in questa modalità è possibile scorrere le diverse pagine con i pulsanti appositi posti in basso a destra:

È possibile inoltre cambiare la visualizzazione del report da "modalità pagina" a "modalità visualizzazione rapida" per scorrere il documento senza impaginazione.



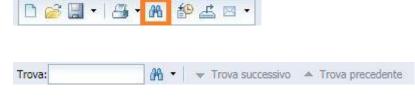


2.3. Stampa



Il pulsante "stampa" (presente sia per i *Lower user* sia per i *Power user*) converte il report in pdf per la stampa.

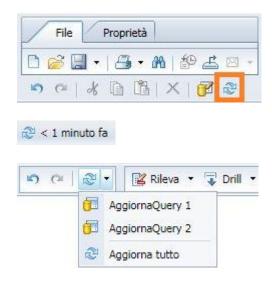
2.4. Funzioni di ricerca all'interno del documento



Il pulsante "trova" apre una maschera di ricerca che appare sotto al report.

<u>Attenzione:</u> la ricerca avviene soltanto nella pagina visualizzata.

2.5. Aggiornamento dei dati



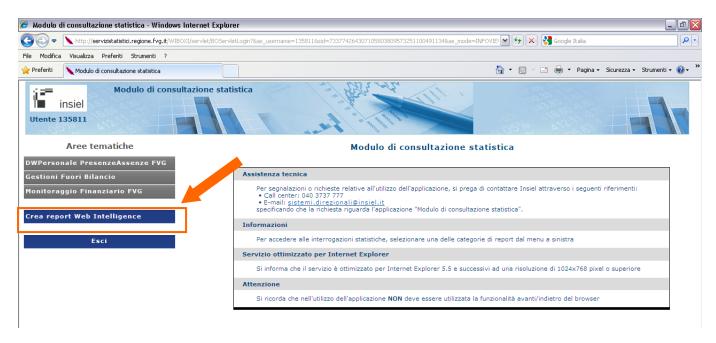
Il pulsante "aggiorna", presente sia in alto a sinistra sia in basso a destra nella schermata, consente di forzare l'aggiornamento dei dati rappresentati all'interno del report.

In modalità "lettura", oltre al tasto in basso a destra, è presente un'altra icona "aggiorna" che consente di selezionare anche le eventuali singole query da aggiornare.

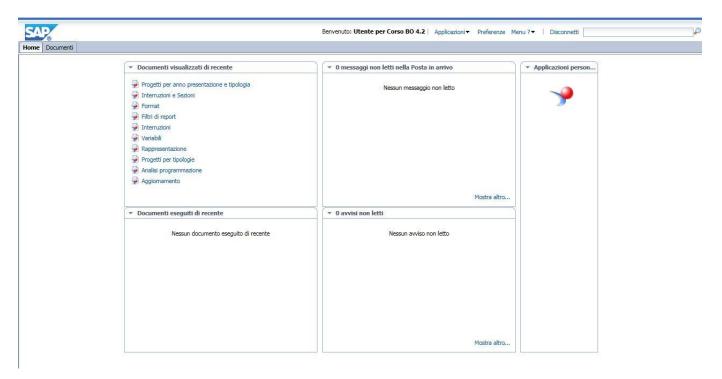
3. L'accesso ai dati

La creazione di report consente all'utente di predisporre un report secondo le proprie esigenze, salvarlo, visualizzarlo in seguito aggiornando i dati in esso contenuti, esportarlo sul proprio PC.

Dalla schermata iniziale del modulo di consultazione statistica scegliamo "Crea report Web Intelligence":



Si apre una nuova finestra che porterà alla schermata Home.



Da questa schermata sarà possibile per l'utente vedere l'elenco degli ultimi documenti visualizzati o eseguiti, i messaggi e gli avvisi ricevuti.

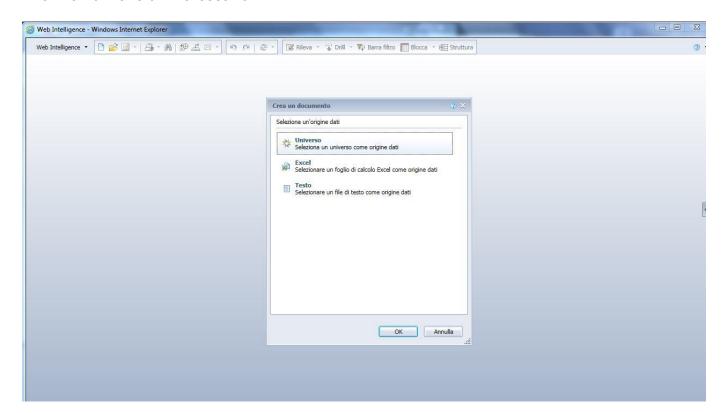
Per creare un nuovo documento, bisogna cliccare sull'icona "Web Intelligence" presente nella colonna più a destra, quella denominata "Applicazioni personali".



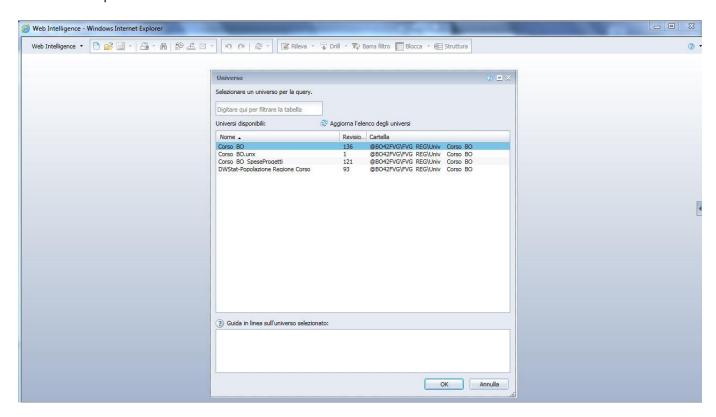
Cliccando su questa icona si aprirà una nuova finestra.



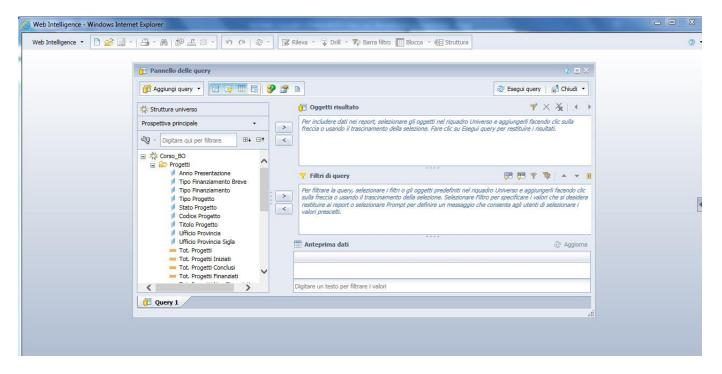
Da qui, si potrà cliccare sulla prima icona, il foglio bianco, che porterà all'apertura di una finestra di dialogo dalla quale poter selezionale l'origine dei dati dalla quale prendere le informazioni che ci interessano.



Selezionando la fonte dei dati desiderata, ad esempio un Universo, si aprirà l'elenco degli Universi ai quali è abilitato l'utente



Una volta selezionato l'Universo desiderato e cliccato sul pulsante "OK" si aprirà la schermata dalla quale è possibile selezionare i dati che si vuole visualizzare nel report e indicare le eventuali condizioni di filtro (costruzione della query).



I dati dell'universo sono raggruppati in cartelle, per comodità di utilizzo, e sono di due tipi:

- le dimensioni, o dimensioni di analisi, identificate da un parallelogramma azzurro, che corrispondono a grandezze descrittive, quali denominazioni, date, codici ecc.;
- gli *indicatori*, o misure, identificati da un righello arancione, che corrispondono a valori numerici quantificabili e aggregabili quali importi, conteggi, quantità, ecc.

La costruzione del report consiste, concettualmente, nel rappresentare i valori degli indicatori aggregati secondo le dimensioni scelte.

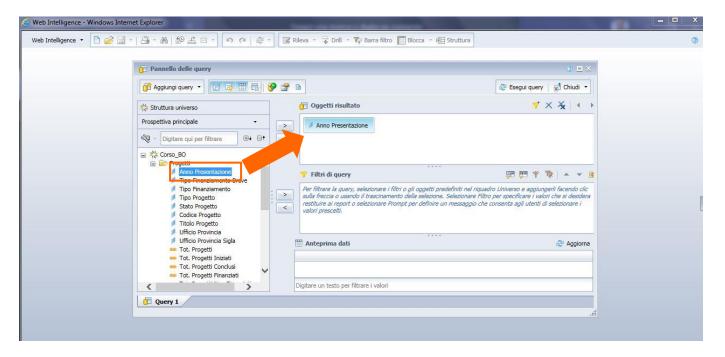
3.1. Esempio di costruzione di una query

Supponiamo di voler visualizzare il numero di progetti presentati dal 2017 suddivisi per tipo di progetto.

I dati che ci servono sono i seguenti:

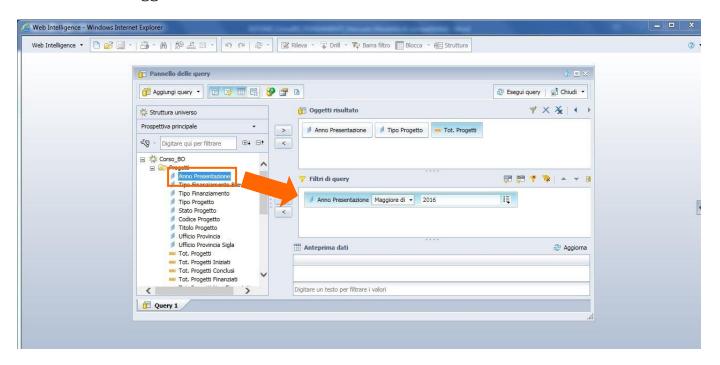
Anno PresentazioneTipo ProgettoTot. Progettidimensioniindicatore

Per costruire la query bisogna trovare, all'interno delle cartelle, i dati che servono per poter creare il report desiderato (quindi "Anno Presentazione", "Tipo Progetto" e "Tot. Progetti") e trascinarli, uno alla volta, nel riquadro in alto a destra, quello denominato "Oggetti risultato".

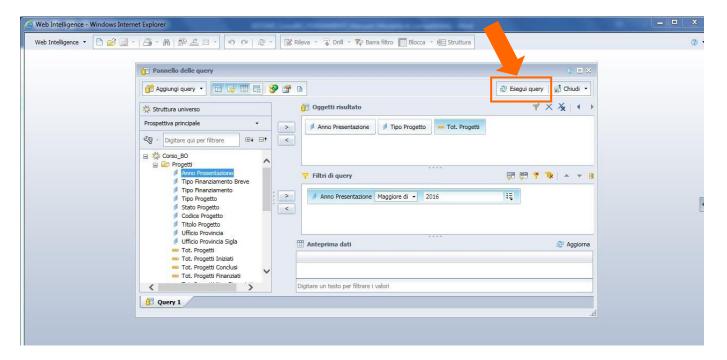


Bisogna inoltre specificare che i progetti che ci interessano sono solo quelli presentati a partire dal 2017: per fare questo possiamo applicare un filtro alla query. Creando un filtro di query verranno recuperati soltanto i dati necessari, riducendo i tempi di elaborazione da parte del software; vedremo in seguito che, oltre ai filtri di query, è possibile applicare anche dei filtri di report per "affinare" ulteriormente i dati rappresentati.

Per creare il filtro di query desiderato bisogna trascinare l'oggetto "Anno Presentazione" dall'elenco a sinistra alla seconda finestra a destra, quella denominata "Filtri di query". Una volta rilasciato il tasto del mouse utilizziamo gli operatori che vengono proposti e impostiamo il filtro come "Maggiore di 2016".



Dopo aver inserito i campi richiesti tra gli "Oggetti risultato" e aver impostato gli opportuni "Filtri di query" si può cliccare sul pulsante "Esegui query" posto in alto a destra.

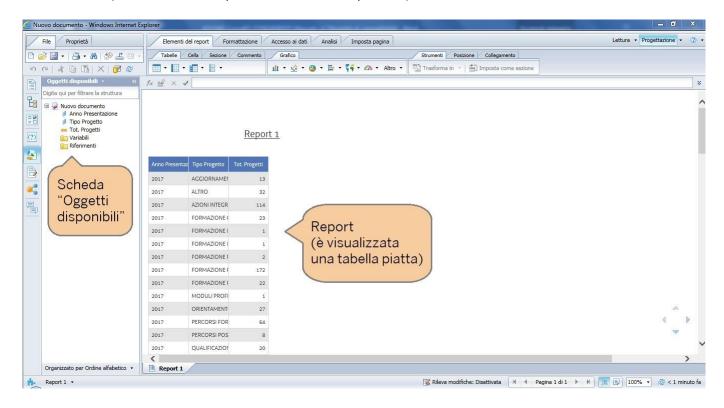


Attendere il tempo necessario al caricamento dei dati...



Ecco il risultato:

- nella parte sinistra della videata, all'interno della scheda "Oggetti disponibili", sono elencati gli oggetti che avevamo trascinato nella sezione "Oggetti risultato" quando abbiamo creato la query;
- nella parte destra c'è il report vero e proprio con tutti i dati rappresentati in una tabella verticale;
- sopra la tabella è presente una cella per l'inserimento del titolo del report (inizialmente impostato come "Report 1").



È possibile regolare a piacere la larghezza delle colonne, cambiare la formattazione del testo e i colori delle celle, modificare il titolo del report, spostare titolo e tabella, ecc. operando semplicemente attraverso il trascinamento dei vari oggetti con il mouse.

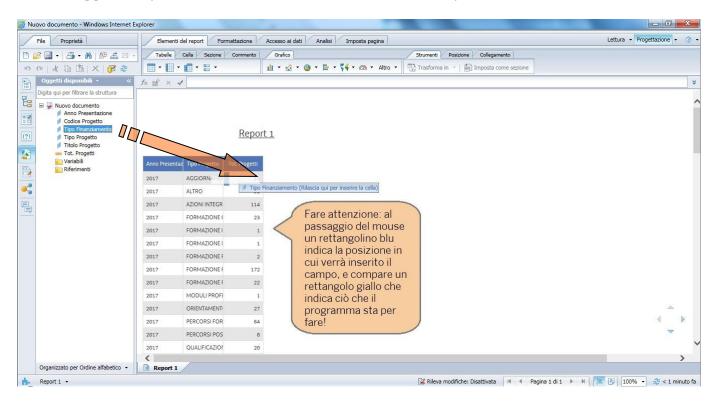
3.2. Aggiunta di dati alla query

Potrebbe essere necessario modificare la query inserendo ulteriori dati rispetto a quelli inizialmente selezionati oppure per modificare o aggiungere dei filtri di query. Per tornare alla schermata di costruzione della query fare clic sull'icona denominata "Modifica fornitore di dati":

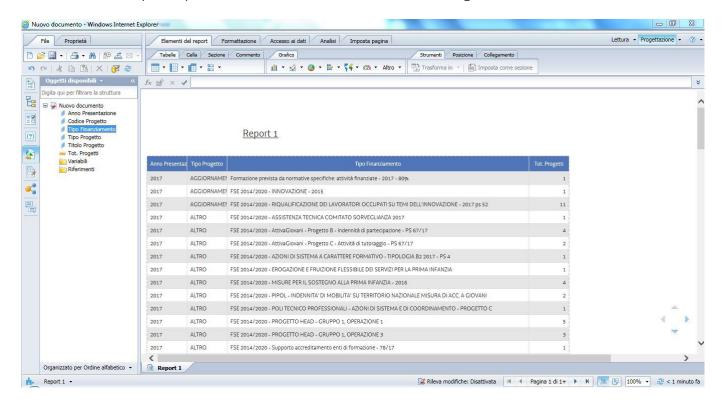


Come visto in precedenza, scegliere il campo (o i campi) da aggiungere e trascinarlo nel riquadro a destra ("Oggetti risultato"): ad esempio aggiungiamo "Tipo finanziamento", "Codice progetto" e "Titolo del progetto". Facciamo clic su "Esegui query".

Alla fine del caricamento, i dati aggiunti sono presenti nella scheda "oggetti disponibili" a sinistra ma non sono stati rappresentati all'interno della tabella presente nel report. Per inserirli nella tabella, ad esempio accanto alla colonna del tipo progetto, li seleziono dalla scheda oggetti disponibili e li trascino dentro la tabella nella posizione desiderata:



Inserendo il campo "Tipo finanziamento" il risultato sarà il seguente:



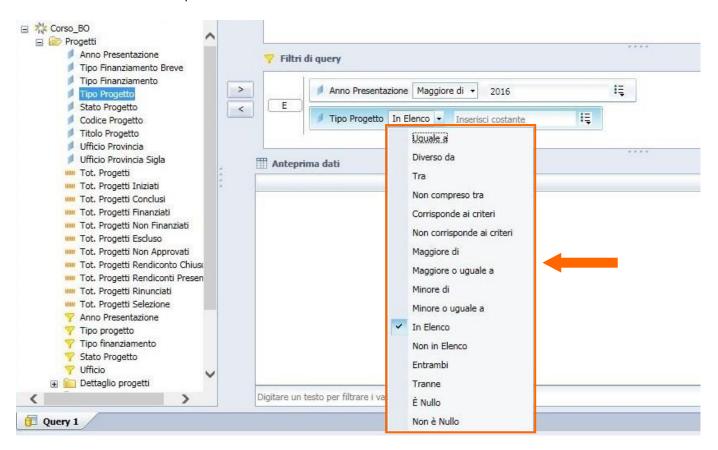
3.3. Filtri di query

Supponiamo di voler rappresentare uno specifico tipo di progetto nel nostro prospetto. Andremo quindi a modificare la query di estrazione dei dati del nostro report.

Cliccando sull'icona "Modifica fornitore di dati" (qui sotto viene riportata l'icona relativa) si accede nuovamente alla schermata che visualizza la query che abbiamo composto precedentemente.



Trascinando l'oggetto "Tipo progetto" dall'elenco dei dati disponibili al riquadro a destra denominato "Filtri di query" compare un nuovo oggetto filtro. Come per il filtro creato in precedenza, vengono resi disponibili una serie di operatori che consentono di formulare la condizione di filtro che permetterà di descrivere l'estrazione dati di nostro interesse:



Gli operatori disponibili sono:

- "Uguale a" / "Diverso da": consente di operare un confronto per uguaglianza o differenza rispetto ad un singolo valore specifico. In caso di confronto fra stringhe viene considerata la differenza fra caratteri minuscoli e maiuscoli (case sensitive);
- "Tra": consente di selezionare i valori compresi in un intervallo chiuso che comprendere i valori estremi specificati. Considera tutti i valori maggiori o uguali di un limite inferiore e minori o uguali di un limite superiore;
- "Non compreso tra": consente di selezionare i valori esterni ad un intervallo aperto che esclude i valori estremi specificati. Considera tutti i valori minori di un limite inferiore e maggiori di un limite superiore;
- "Corrisponde ai criteri" / "Non corrisponde ai criteri": consente di selezionare le occorrenze di un oggetto specificando dei criteri di ricerca all'interno di oggetti descrittivi quali titoli o denominazioni. Nell'indicare i criteri di ricerca è possibile anche utilizzare caratteri speciali come "%": ad esempio impostando il filtro "Titolo progetto Corrisponde ai criteri % EXCEL % " si andranno ad individuare tutti i progetti che contengono la parola "EXCEL" all'interno del titolo. Non corrisponde ai criteri funziona in maniera analoga escludendo tutte le occorrenze che contengono una determinata parola o stringa. La funzione di ricerca della stringa considera la differenza fra caratteri maiuscoli (case sensitive).
- "Maggiore di" / "Maggiore o uguale a": consente di indicare un intervallo aperto che può comprendere o meno il valore indicato. Considera tutti i valori <u>maggiori</u> o <u>maggiori</u> <u>o uguali</u> ad un valore specificato;

- "Minore di" / "Minore o uguale a": consente di indicare un intervallo aperto che può comprendere o meno il valore indicato. Considera tutti i valori minori o minori o uguali ad un valore specificato;
- "In Elenco": operatore molto importante (operatore di default), simile nel funzionamento a "Uguale a", consente però di operare un confronto con un insieme di valori elencati. I valori che costituiscono l'elenco devono essere distinti utilizzando il punto e virgola (";") che assolve la funzione di carattere separatore. Il carattere separatore non prevede la presenza di spazi fra un'occorrenza e l'altra dell'elenco;
- "Non in elenco": simile nel funzionamento a "Diverso da", consente però di operare l'esclusione di un insieme di valori elencati, anche in questo caso, separati da un punto e virgola. Anche in questo caso non è prevista la presenza di spazi fra un'occorrenza e l'altra dell'elenco;
- "E' nullo": consente di selezionare tutte le occorrenze per cui l'elemento indicato non è stato valorizzato e quindi è nullo;
- "Non è nullo": consente di selezionare tutte le occorrenze per cui l'elemento indicato è stato valorizzato e quindi non è nullo;

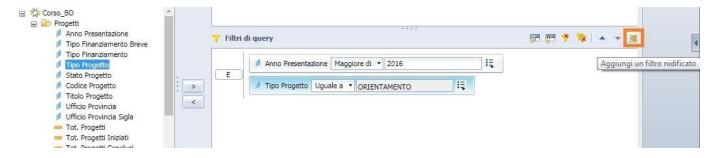
È possibile aggiungere un numero arbitrario di elementi all'interno del pannello riservato ai Filtri di query; verranno tutti concatenati automaticamente attraverso l'operatore logico AND (indicato con il simbolo "E") che prevede il verificarsi contemporaneamente di tutte le condizioni di filtro impostate.

Facendo un doppio click sul simbolo" E" che collega i filtri di query eventualmente impostati, questo viene convertito in OR, operatore logico che prevede il soddisfacimento di almeno una delle condizioni collegate.

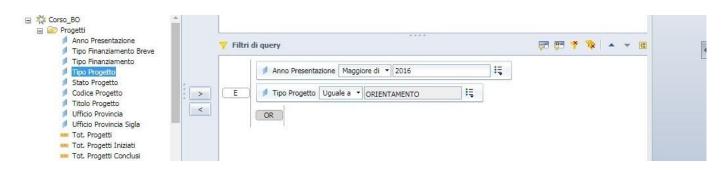
Convertendo opportunamente gli operatori logici e utilizzando i filtri nidificati è possibile modificare le combinazioni degli elementi stessi stabilendo così le gerarchie necessarie a filtrare l'estrazione dati secondo le nostre esigenze.

La combinazione dei filtri di query è uno degli strumenti più importanti per poter descrivere i fenomeni che vogliamo andare a rappresentare con i nostri report.

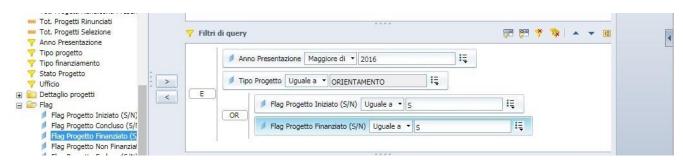
Per creare un filtro nidificato bisogna cliccare sull'ultima icona sopra lo spazio riservato ai Filtri di query



Cliccando su questa icona verrà aggiunto uno spazio dedicato a un filtro nidificato, con la condizione "OR" che andremo a completare aggiungendo le gli oggetti che andranno a comporre le condizioni che ci interessano.



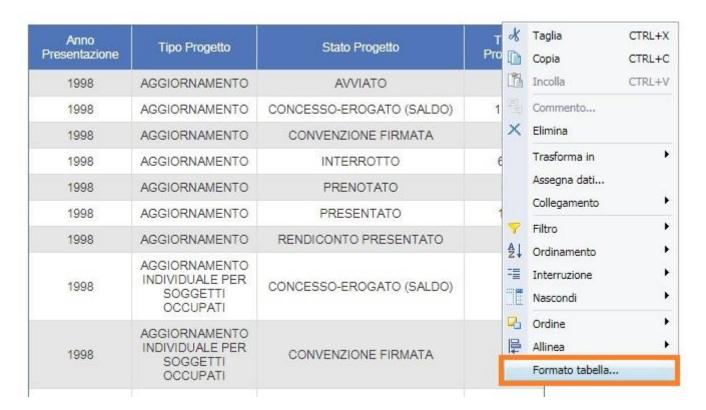
Se ad esempio vogliamo estrarre "tutti i progetti che siano stati presentati dopo il 2016, che riguardino l'orientamento e che siano o iniziati o finanziati", andremo a completare i filtri in questo modo



4. La rappresentazione e l'analisi dei dati

4.1. Formattazione

Tutte le proprietà di formattazione disponibili, per ciascun elemento del report, sono accessibili cliccando col tasto destro sul bordo dell'elemento in questione e selezionando l'ultima voce indicata dalle opzioni proposte e che riporta come primo termine la parola "Formato" (ad esempio "Formato tabella..."). "Formato grafico..." e "Formato cella...").

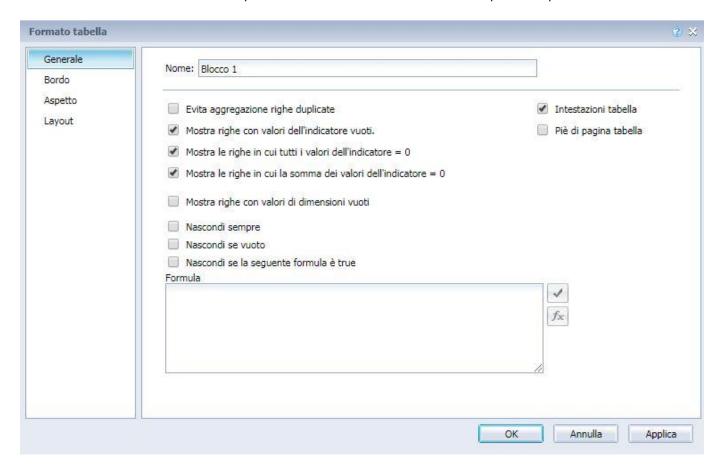


È possibile accedere alle proprietà dei singoli elementi anche selezionandoli e cliccando sulla penultima icona del menù "Formattazione" posto in alto.



In entrambi i casi si aprirà una finestra con diverse proprietà, che riguardano la formattazione e la visualizzazione, che possiamo andare a modificare.

In base all'elemento sul quale stiamo lavorando ci saranno proprietà di tipo diverso da poter configurare (le proprietà disponibili per la tabella non sono le stesse disponibili per i grafici). Tutte le proprietà sono suddivise in diverse schede che variano in base all'elemento scelto. Nel caso delle tabelle, ad esempio, la finestra "Formato" sarà di questo tipo



Tutte le schede di tipo "Formato" riportano come prima voce (all'interno della scheda "Generale") il nome dell'elemento stesso: è importante rinominare opportunamente gli elementi di un report in modo riconoscere immediatamente quale oggetto si sta gestendo.

Per poter agire sulla formattazione delle singole celle (sia all'interno sia all'esterno di una tabella o di un grafico) possiamo agire, dopo aver selezionato la cella o le celle di nostro interesse, anche utilizzando la scheda "Formattazione" del menù in alto.

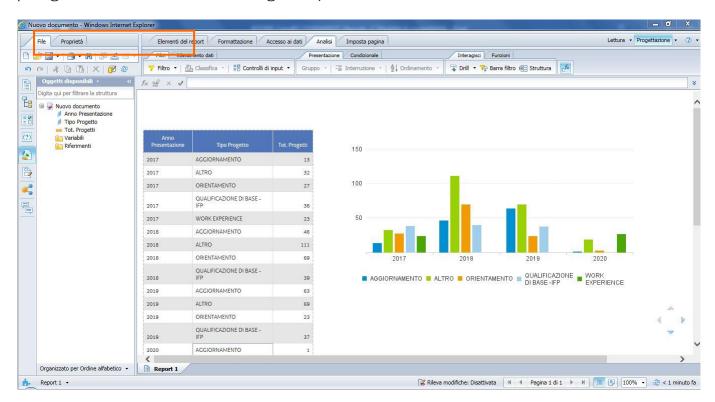


Tra le opzioni più utili per quanto riguarda la formattazione delle celle, c'è la "testo a capo" che consente di rendere leggibile il contenuto di una cella allargando in altezza, se necessario, la riga che la contiene. Per impostarla bisogna selezionare la cella (o le celle) che si intende formattare e poi cliccare sull'icona "testo a capo" contenuta nella sottocartella "Allineamento" della cartella "Formattazione".



4.2. Filtri

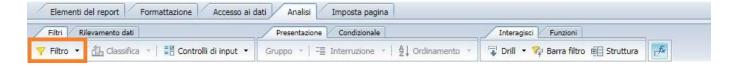
Riprendiamo il primo report realizzato e aggiungiamo un grafico (vedremo più avanti, nel paragrafo 4.8, come si realizza un grafico) accanto alla tabella verticale.



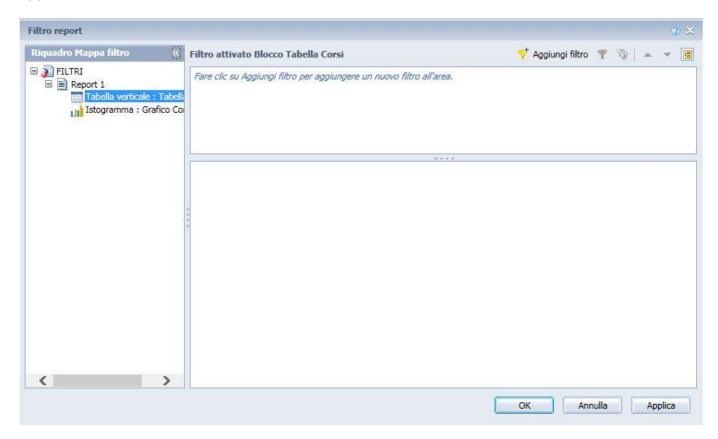
Supponiamo di voler analizzare con maggior dettaglio l'anno di presentazione 2019. Applichiamo un filtro alla tabella verticale.

Attenzione: abbiamo già applicato un filtro a livello di query, per cui il nostro report contiene soltanto i dati dal 2017 in poi: il filtro che applicheremo adesso avrà effetto soltanto sulla tabella verticale; il filtro non avrà effetto sul grafico e sarà poi possibile creare altre tabelle e altri grafici senza il filtro sempre a partire dai dati estratti dalla query che abbiamo costruito.

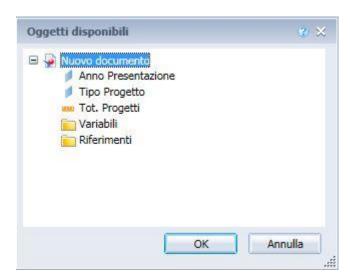
Per prima cosa, selezioniamo la tabella a cui vogliamo applicare il filtro, e successivamente clicchiamo sull'icona "Filtro" dentro la scheda "Analisi", sottocartella "Filtri"



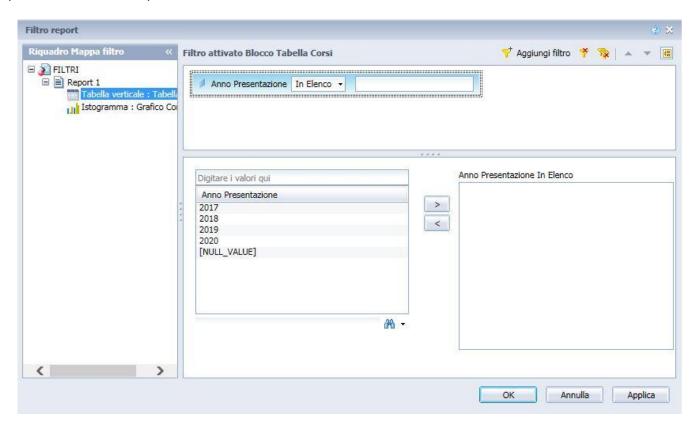
Cliccando su questa icona appare una finestra nella quale è possibile definire i filtri da applicare alla tabella selezionata:



Cliccando sul pulsante "Aggiungi filtro", posto in alto a destra, apparirà un'ulteriore finestra di dialogo da dove sarà possibile selezionare l'elemento sul quale vogliamo definire il filtro che agirà sulla tabella selezionata.



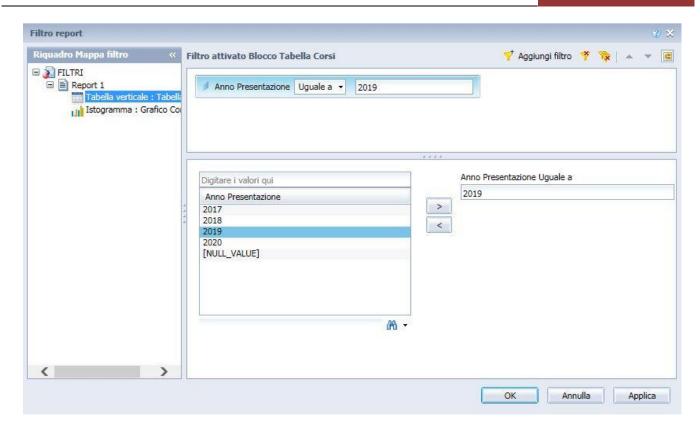
Selezioniamo l'oggetto sul quale vogliamo operare il filtro (ad esempio la dimensione Anno Presentazione) e cliccando sul pulsante "OK" si tornerà alla finestra precedente con una parte del filtro compilata.



Nel caso in cui si tratti di una dimensione sarà disponibile nel riquadro in basso anche l'elenco dei valori assunti.

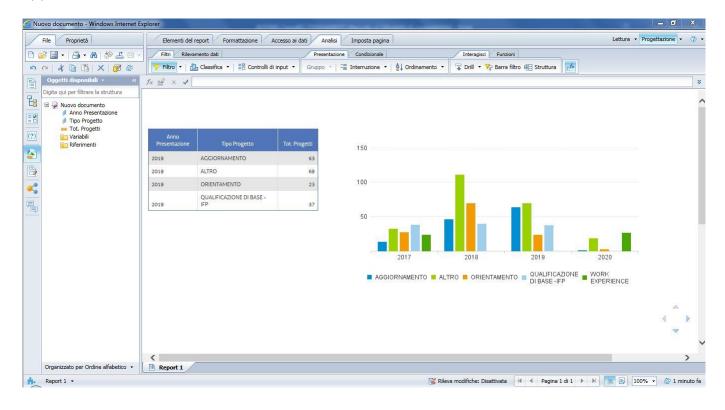
Per completare la definizione del filtro bisogna scegliere il tipo di operatore dal menu a tendina posto subito dopo il nome dell'oggetto selezionato (nel nostro caso "Uguale a") e il valore desiderato che potrà essere digitato manualmente o scelto dall'elenco dei valori proposto (ad es. 2019).

Per evitare errori il programma ci aiuta indicandoci tutti i valori che la dimensione da noi selezionata può assumere, nel caso in cui si scelga di operare un filtro su di un oggetto indicatore, l'elenco dei valori assunti dall'oggetto non sarà disponibile.



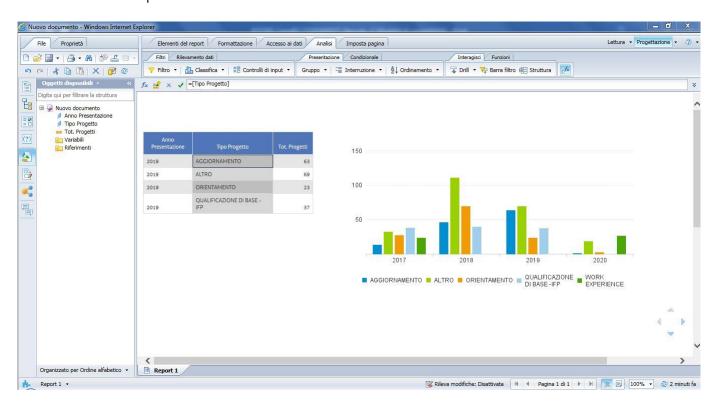
Cliccando sul pulsante "OK" torneremo al nostro report e la tabella verticale che avevamo selezionata sarà opportunamente filtrata in base al filtro appena creato.

Da notare che il grafico posto accanto alla tabella filtrata continuerà a rappresentare i dati per tutti gli anni estratti e non solo per l'anno 2019 in quanto il grafico non è oggetto del filtro appena definito.



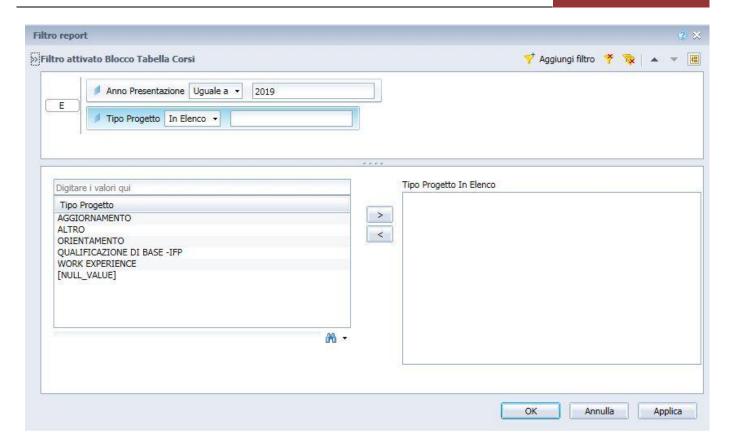
È possibile definire un filtro anche selezionando la colonna della tabella che contiene l'oggetto ci interessa filtrare e cliccare sempre sull'icona "Filtro".

Creiamo, ad esempio, un secondo filtro che faccia vedere, sempre sulla tabella verticale, solo i dati relativi ai corsi di tipo "ORIENTAMENTO". Selezioniamo quindi la colonna "Tipo Progetto" cliccando su una cella qualsiasi all'interno della colonna in questione e poi clicchiamo sull'icona "Filtro" posta nella sottoscheda "Filtro" contenuta nella scheda "Analisi"

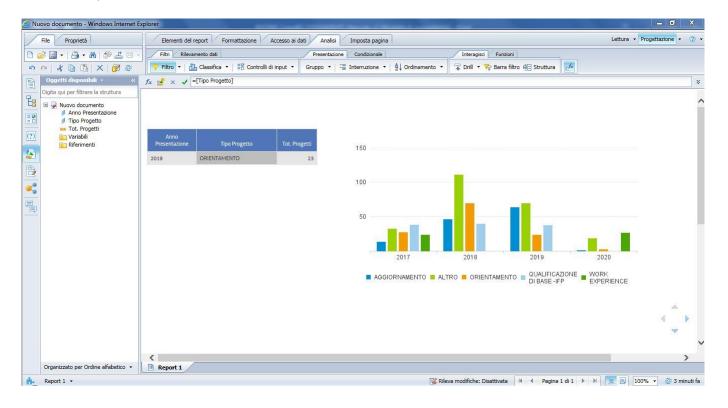


Apparirà subito la schermata di composizione del filtro che conterrà già l'oggetto contenuto nella colonna selezionata, dove sarà sufficiente inserire il tipo di operatore e scegliere fra l'elenco di tutti i valori che il campo selezionato può assumere il termine di confronto; in questo caso andremo quindi a scegliere l'operatore "Uguale a" e come valore del termine di confronto selezioneremo la voce "ORIENTAMENTO".

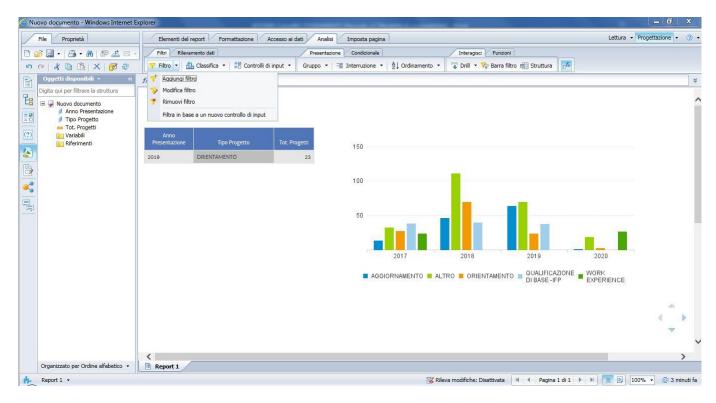
La seconda condizione di filtro verrà aggiunta a quella definita precedentemente collegata attraverso l'operatore logico" E" che prevede il verificarsi simultaneo di entrambe le condizioni definite. Tale operatore potrà essere convertito in "OR" facendo un doppio click sullo stesso. L'operatore logico "OR" prevede che almeno una delle due condizioni sia verificata.



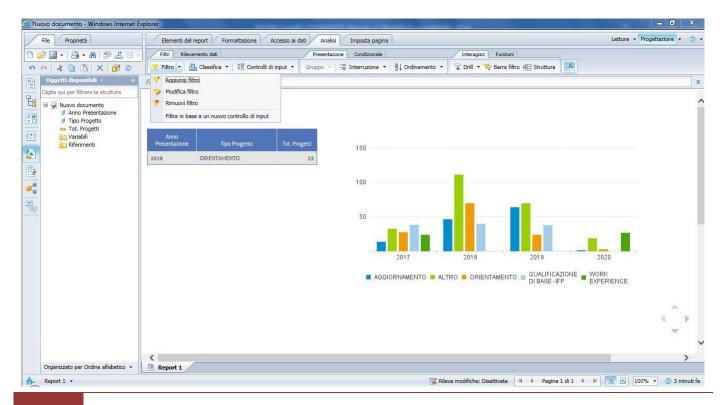
Cliccando sul pulsante "OK" otterremo il nostro report con la tabella verticale filtrata sia per Anno Presentazione (2019) sia per Tipo Progetto (ORIENTAMENTO) mentre il grafico continuerà a mostrare i dati per tutti gli anni e per tutti i tipi di progetto estratti dalla query definita in precedenza.



Per rimuovere o modificare i filtri possiamo selezionare la colonna sulla quale è stato effettuato il filtro e cliccare su "Modifica filtro", nel caso in cui ci interessi modificarlo, o su "Rimuovi filtro" per eliminarlo. In questo modo possiamo eliminare un filtro alla volta.

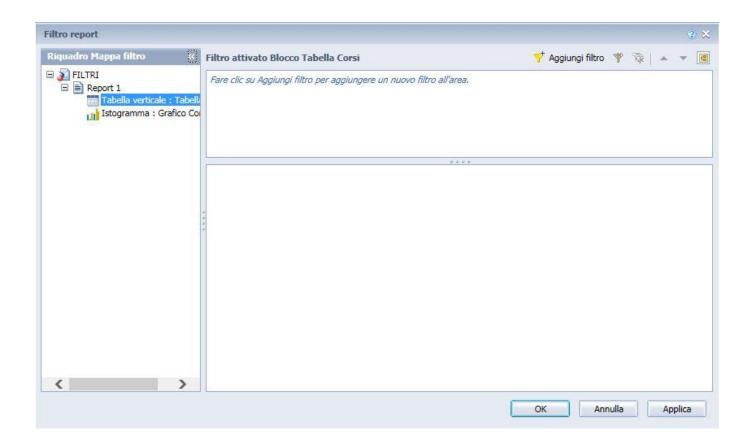


Se invece volessimo eliminare tutti i filtri presenti all'interno di una tabella, possiamo selezionare la tabella e cliccare sulla voce "Rimuovi filtro" del menu a tendina che comparirà accanto all'icona "Filtro" posta nella sottocartella "Filtri" della cartella "Analisi". Allo stesso modo, selezionando la tabella e poi cliccando su "Modifica filtro" si aprirà nuovamente la finestra di dialogo dei filtri dove potremo apportare le modifiche che ci interessano.



Si possono definire filtri a diversi livelli, ovvero filtri che operino su di una singola tabella, un grafico specifico oppure su tutte il foglio di lavoro.

Bisogna fare attenzione a quale elemento del report è selezionato nel momento in cui si agisce sull'editor dei filtri (ovvero si va a cliccare sull'icona "Filtro" della barra superiore) o, in alternativa, qual è l'elemento selezionato nel "Riquadro Mappa filtro" della finestra "Filtro report" prima di cliccare su "Aggiungi filtro".



4.3. Interruzioni

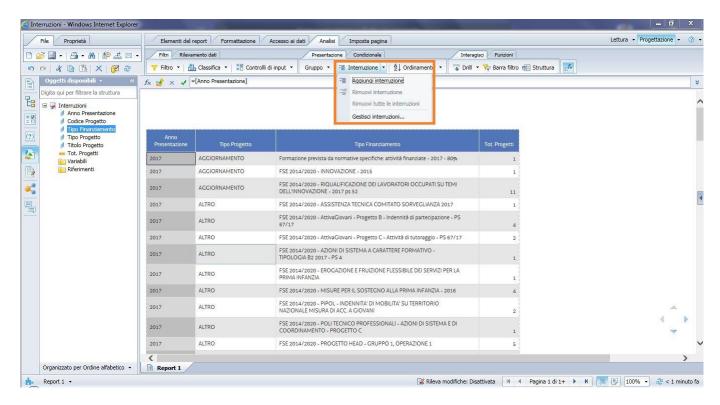
Per analizzare più facilmente elenchi piuttosto corposi nei quali i dati nelle colonne si ripetono frequentemente è consigliato l'utilizzo di una tipologia di formattazione della tabella che si definisce a "rottura di codice".

Le righe della tabella in cui una dimensione assume un medesimo valore vengono raggruppate indicando una sola volta il valore assunto in modo da migliorarne la leggibilità. Questo tipo di modifica permette inoltre di poter inserire somme o conteggi parziali riepilogativi anche nelle tabelle verticali.

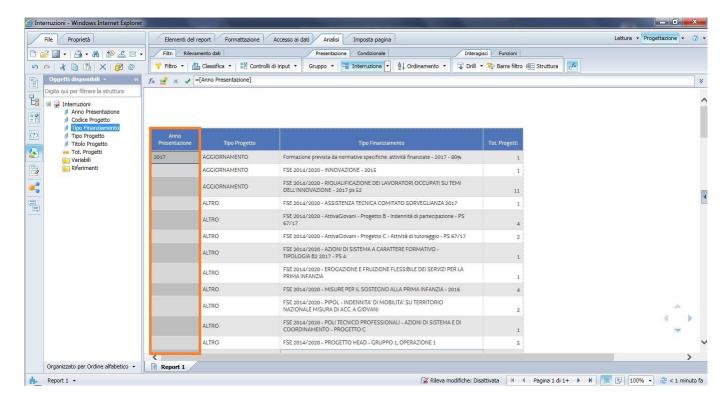
Tale formattazione viene definita a livello di colonna e determina l'interruzione della tabella che la contiene, in corrispondenza di ogni variazione del valore in essa rappresentato.

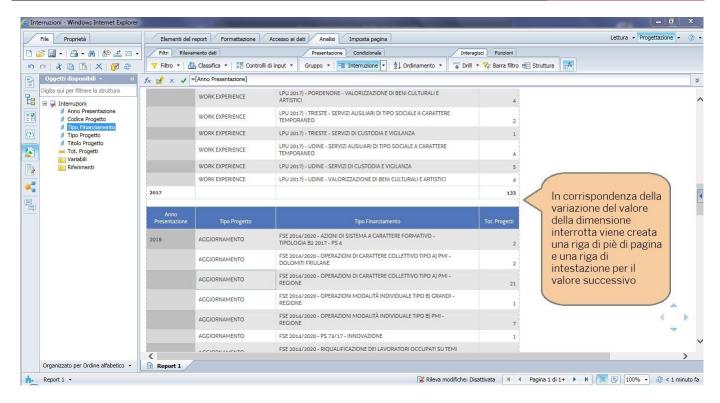
Supponiamo di voler creare un'interruzione nella tabella realizzata precedentemente in corrispondenza della variazione dell'anno di presentazione.

Selezioniamo la colonna "Anno Presentazione" e clicchiamo sul pulsante "Aggiungi interruzione" posto all'interno della scheda "Analisi", sottocartella "Presentazione", gruppo "Interruzione".

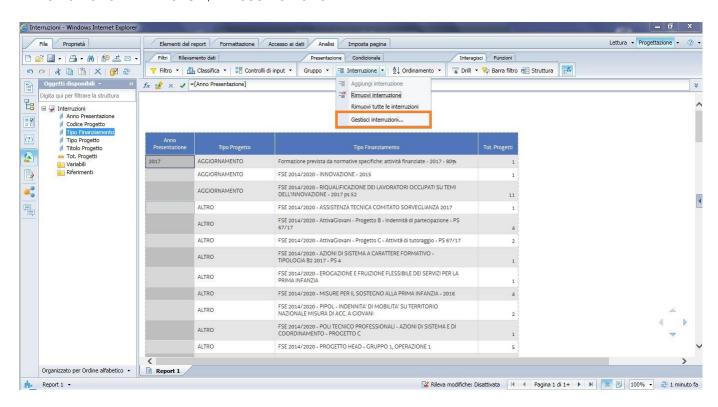


La tabella verrà interrotta in corrispondenza della variazione dell'anno creando, automaticamente, una riga d'intestazione e una di piè di pagina all'interno della quale è possibile inserire conteggi delle occorrenze di dimensioni o somme parziali di indicatori.

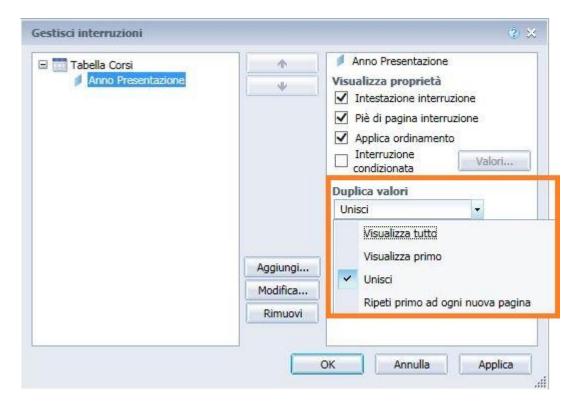




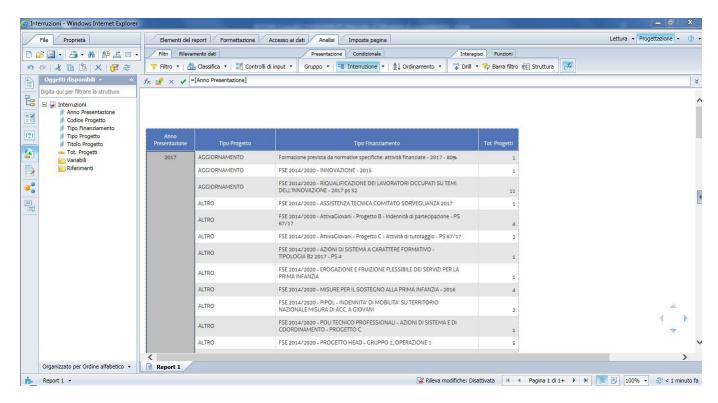
È possibile configurare le impostazioni relative all'interruzione selezionando la colonna interessata e cliccando su "Gestisci interruzione" sempre all'interno del gruppo "Interruzione" in "Analisi", "Presentazione".



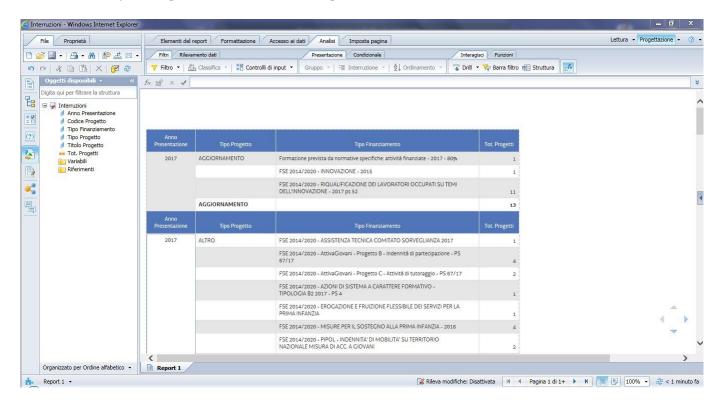
Cliccando su "Gestisci interruzioni" si aprirà una finestra con le impostazioni relative all'interruzione selezionata. Una delle impostazioni usata più frequentemente è l'opzione "Unisci" in "Duplica valori" che consente di centrare il valore assunto dalla dimensione per favorire la leggibilità della tabella.



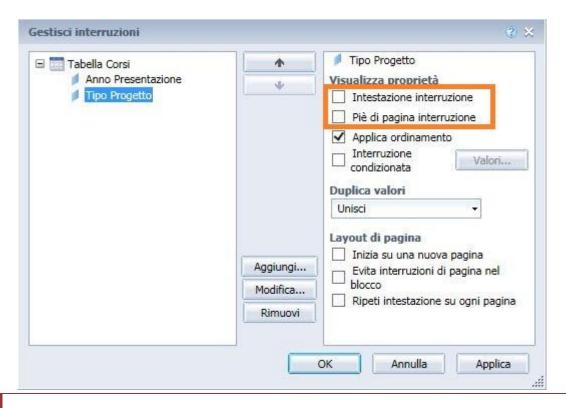
Selezionando questo valore e utilizzando opportunamente i tasti di allineamento presenti nella scheda "Formattazione" possiamo ottenere il seguente risultato.

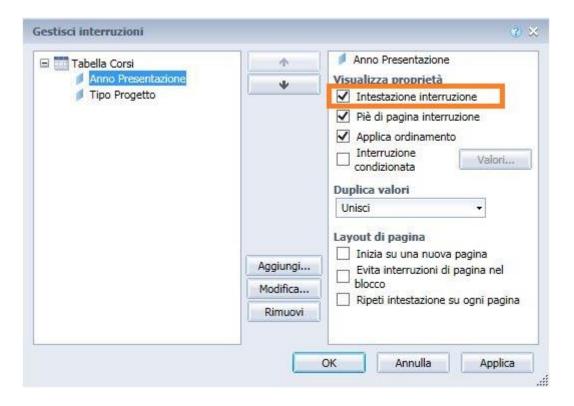


È inoltre possibile interrompere più colonne all'interno di una stessa tabella. Per farlo si agisce come visto in precedenza: selezioniamo la colonna per la quale vogliamo creare l'interruzione e clicchiamo sul tasto "Aggiungi interruzione". Ad esempio facendo questo procedimento per la colonna "Tipo Progetto" otterremo la seguente tabella.

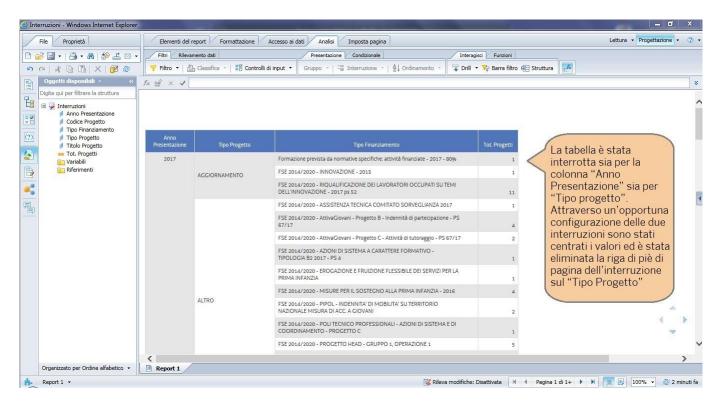


Nel caso volessimo mantenere l'unione delle celle per "Tipo Progetto" senza però avere la ripetizione delle intestazioni e il piè di pagina ad ogni cambio di tipologia di progetto possiamo apportare delle modifiche alle impostazioni dell'interruzione specifica, ovvero, quella su "Tipo Progetto".





Infatti togliendo le spunte alle caselle "Intestazione interruzione" e "Piè di pagina interruzione" dalle impostazioni dell'interruzione sul Tipo Progetto (vedi prima immagine di quelle riportate qui sopra) e mettendo le spunte, invece, sull'opzione "Intestazione interruzione" tra le proprietà della colonna Anno Presentazione (vedi seconda immagine) la tabella diventerà così.

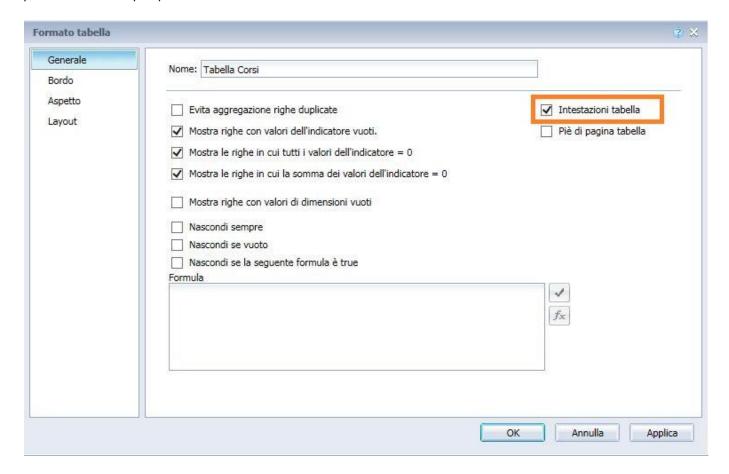


Per rimuovere l'interruzione definita su di una colonna è sufficiente selezionare la colonna interrotta e cliccare su "Rimuovi interruzione". Nel caso si vogliano rimuovere tutte le interruzioni presenti su una tabella si può selezionare l'intera tabella e cliccare su "Rimuovi tutte le interruzioni"



Attenzione: quando viene inserita un'interruzione la riga d'intestazione della tabella viene sostituita da quella dell'interruzione appena inserita. All'inserimento di una seconda interruzione, come visto in precedenza, la riga d'intestazione dell'interruzione precedente viene sostituita con quella dell'interruzione attuale.

Nel momento in cui si dovessero rimuovere le interruzioni inserite potrebbe accadere che la tabella ricompattata risulti priva della riga d'intestazione. Per inserire nuovamente l'intestazione alla tabella sarà sufficiente agire sulla scheda "Gestisci interruzioni" se vogliamo che l'intestazione si ripeta ad ogni cambio di una determinata interruzione oppure se si vuole una sola intestazione bisogna inserire la spunta alla proprietà "Intestazioni tabella" presente tra le proprietà elencate nel Formato della tabella.



4.4. Sezioni

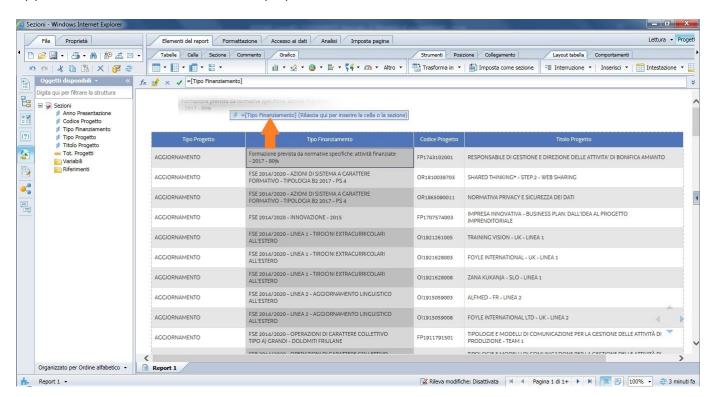
Ci sono situazioni in cui la mole di dati non agevola la rappresentazione degli stessi e ne compromette una rapida ed efficace consultazione.

In questi casi una possibile soluzione consiste nel "sezionare" il foglio di lavoro in tanti "sotto paragrafi" focalizzati su di un valore specifico assunto da una o più dimensioni di particolare interesse.

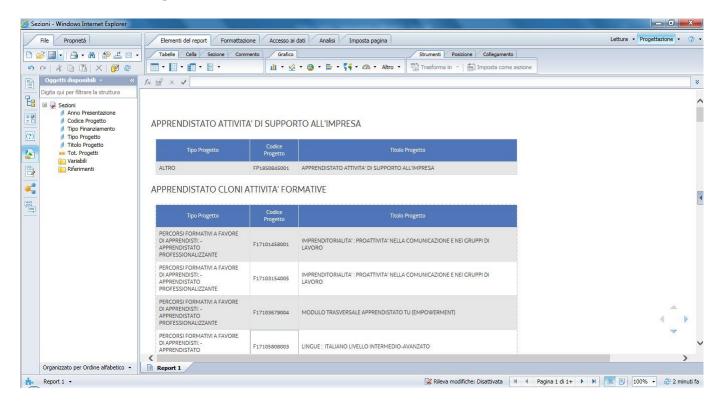
Creiamo una tabella con le colonne "Tipo Progetto", "Tipo Finanziamento", "Codice Progetto" e "Titolo Progetto".

Una sezione si può creare in vari modi. Descriveremo per primo un metodo sicuramente immediato ma che richiede l'acquisizione di una certa manualità nell'utilizzo del mouse, capacità richiesta, del resto, in molte attività da svolgere attraverso Business Objects.

"Preleviamo" la colonna "Tipo Finanziamento" dalla tabella e la trasciniamo sopra la tabella stessa. Comparirà un riquadro azzurro che ci indica gli effetti dell'operazione che stiamo facendo. Dovremo rilasciare la colonna, e conseguentemente il tasto del mouse, quando apparirà l'indicazione "Rilasciare qui per inserire la cella o la sezione"



Il risultato sarà il seguente:

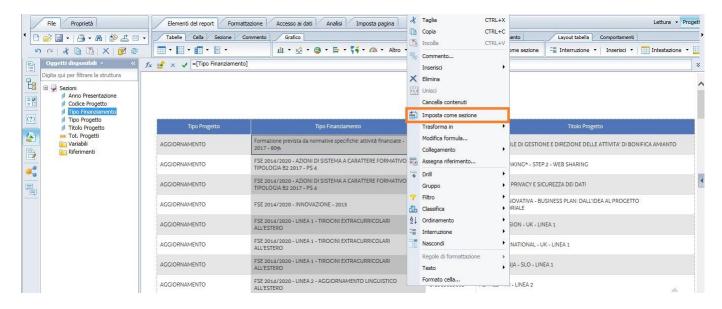


La tabella è sempre unica, ma è visualizzata in tanti paragrafi o sezioni, ciascuno per una specifica tipologia di finanziamento. Qualsiasi modifica effettuata ad una colonna o all'intera tabella è relativa alla tabella stessa, quindi vale per tutte le sezioni della tabella che si son venute a creare.

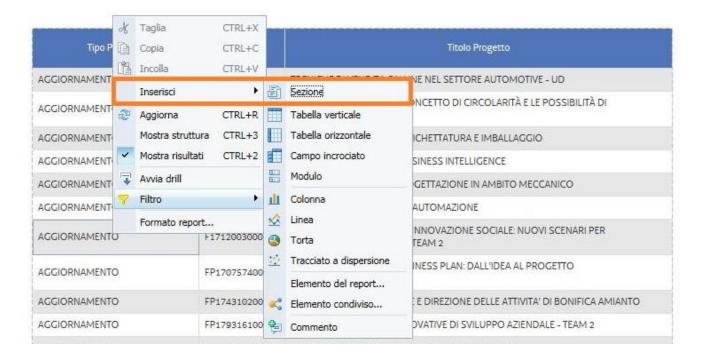
Ogni sezione è contraddistinta da un titolo che riporta il valore considerato in quel specifico contesto dalla dimensione su cui è stata definita la sezione stessa. Tale valore è contenuto in una cella che viene definita "cella principale di sezione".

Attenzione: per consentire una corretta lettura della cella principale di sezione è necessario cliccare col tasto destro sopra la cella in questione, selezionare "Formato cella" e poi selezionare "Adatta automaticamente larghezza al contenuto"

Un secondo metodo per creare una sezione è quello di selezionare la colonna della tabella che contiene la dimensione d'interesse, cliccare col tasto destro e selezionare la voce "Imposta come sezione"



C'è infine un terzo metodo che consente la creazione di sezioni anche a partire da campi che non sono presenti nella tabella o più in generale nel foglio di lavoro: basta cliccare col tasto destro posizionandosi in uno spazio bianco sopra la tabella, scegliere "Inserisci" e poi "Sezione".



Apparirà una nuova finestra con l'elenco degli oggetti disponibili tra i quali potremo selezionare quello secondo il quale vogliamo che il report venga sezionato.

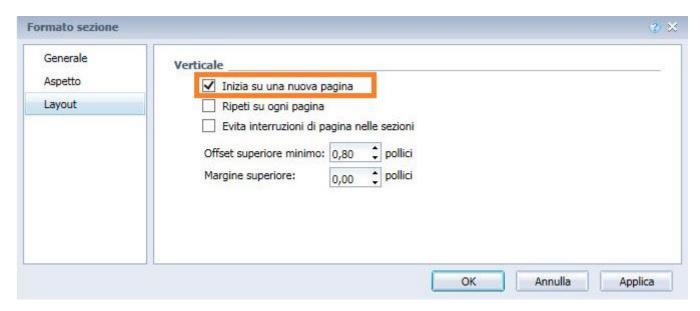


Anche le sezioni, come le interruzioni, hanno proprietà specifiche. Per poterle configurare o modificare è necessario selezionare la sezione (operazione che può essere effettuata cliccando su di un punto vuoto al suo interno) e, dopo aver cliccato col tasto destro, selezionare "Formato sezione".



Apparirà, quindi, una finestra con tutte le proprietà della sezione.

Tra queste, una proprietà che viene usata molto frequentemente, è quella che forza l'inizio di una nuova sezione su di una nuova pagina ed è disponibile nella scheda "Layout".



Per eliminare una sezione è sufficiente selezionarla con il tasto destro del mouse (sempre cliccando in un punto vuoto al suo interno) e nel menu che apparirà scegliere la voce "Elimina". Eliminata la sezione, la tabella si ricompatterà.



In alternativa è possibile cliccare, sempre con il tasto destro, sulla cella principale di sezione e selezionare "Elimina" e poi "Cella e sezione" (cliccando su "Solo cella" si elimineranno tutte le celle principali di sezione ma verrà mantenuta la struttura con le sezioni).



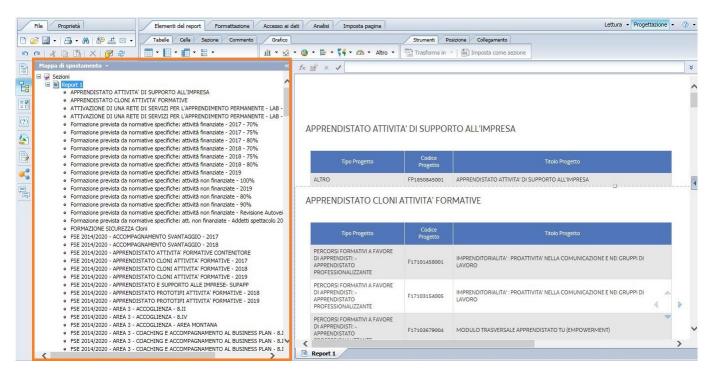
Attenzione: qualsiasi oggetto, sia esso tabella o grafico, venga a trovarsi all'interno di una sezione subirà il medesimo sezionamento. È possibile inoltre creare sezioni nidificate sezionando successivamente il report su più oggetti.

4.5. Navigazione nel report

La scheda "Mappa di spostamento", posta nella sezione di sinistra dell'interfaccia, consente di esplorare velocemente il report, attraverso i diversi fogli di lavoro e le sezioni eventualmente costruite, mostrando una quello che si può definire un "sommario interattivo" o "menu navigabile" del report.

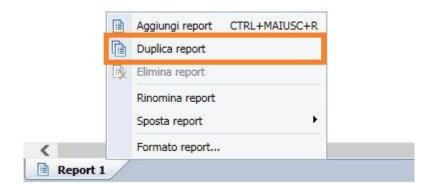
Tale sommario appare quando all'interno di un report sono state definite delle sezioni. Attraverso questo menu navigabile, riportato all'interno della mappa di spostamento come un albero di valori in corrispondenza del un foglio di lavoro sezionato, sarà possibile sposarsi agevolmente e raggiungere la parte del foglio corrispondente al valore selezionato sul sommario.

Lo stesso sommario, espresso sotto forma di albero dei valori, sarà conservato e reso disponibile nell'eventuale file PDF prodotto a partire dal report Business Objects.



4.6. Inserimento e duplicazione di un foglio di lavoro

Se il risultato ottenuto nella creazione del report è soddisfacente, posso "replicare" quanto realizzato in un altro foglio di lavoro: per farlo clicchiamo con il tasto destro sull'etichetta a fondo pagina (che solitamente riporta la denominazione "Report 1" se non l'abbiamo rinominato in precedenza) e scegliamo "duplica report:



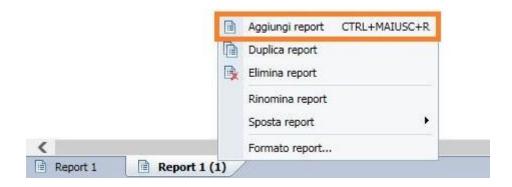
Avremo così un altro foglio di lavoro uguale al precedente:



Su questo secondo foglio di lavoro possiamo cambiare la rappresentazione dei dati magari rimuovendo una eventuale sezione oppure utilizzando i filtri che abbiamo visto precedentemente, senza che il foglio originario venga modificato.

È utile cambiare i nomi dei fogli di lavoro, tale operazione si può effettuare facendo doppio clic sull'etichetta e digitando il nome appropriato a descrivere i dati rappresentati.

Sempre facendo clic col tasto destro sull'etichetta di uno dei fogli di lavoro e selezionando "Aggiungi report", è possibile inserire un nuovo foglio vuoto.



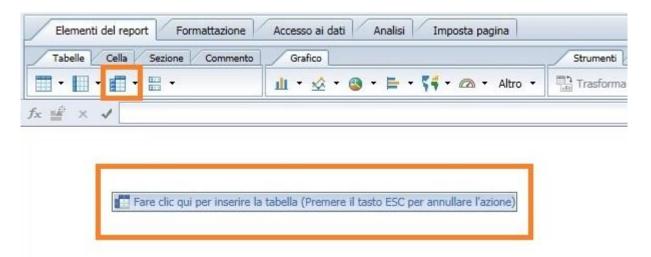
4.7. Tabella a campi incrociati

Nel report vuoto appena creato possiamo rappresentare i dati utilizzando una o più fra le diverse forme di rappresentazione messe a disposizione da Business Objects. Come rappresentazione di base Business Objects propone una tabella verticale, ma è possibile rappresentare i dati utilizzando altri tipi di elementi fra tabelle, grafici e singole celle.

Tra i vari elementi proposti, scegliamo la tabella a campi incrociati (o a doppio ingresso). Con questa tipologia di tabella possiamo ad esempio rappresentare il numero di progetti "incrociando" l'anno di presentazione con il tipo di progetto.

Esistono due modi per creare una tabella a campi incrociati. In entrambi i metodi verrà creata una tabella vuota alla quale associare successivamente i dati desiderati.

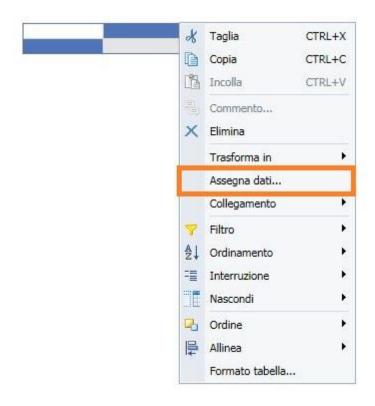
Il primo metodo prevede la selezione dell'icona relativa alla tabella desiderata (nel nostro caso quella a campi incrociati) presente nella scheda "Elementi del report", sottoscheda "Tabelle". Dopo aver selezionato l'icona indicata bisogna spostarsi sul foglio di lavoro e cliccare col tasto sinistro del mouse sul punto nel quale vogliamo creare la tabella.



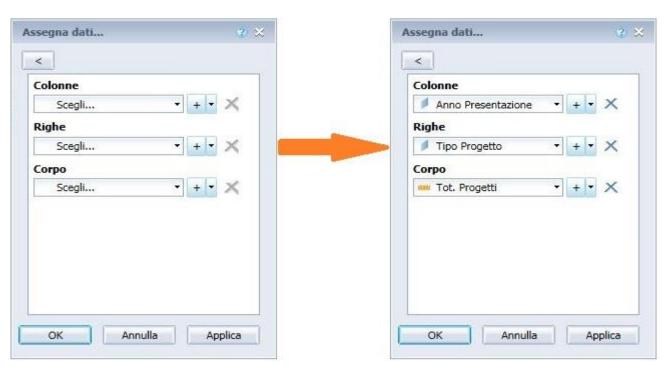
Verrà creata una tabella a campi incrociati vuota che andremo opportunamente a riempire.



Per valorizzarne i campi selezioniamo la tabella cliccando col tasto destro e scegliamo l'opzione "Assegna dati"



Si aprirà una nuova finestra di dialogo nella quale possiamo decidere, utilizzando i menu a tendina, come popolare le "Colonne" (scegliendo una dimensione), le "Righe" (scegliendo un'altra dimensione) e il "Corpo" della tabella (scegliendo un indicatore). Nel nostro caso andremo a selezionare Anno Presentazione per popolare le colonne, Tipo Progetto per le righe e Tot. Progetti nel corpo della tabella.



Clicchiamo sul pulsante OK otterremo la tabella a campi incrociati con i dati indicati nella finestra. Avremo quindi l'anno presentazione sulle colonne, il tipo progetto sulle righe e i valori di Tot. Progetto, suddivisi per anno presentazione e tipo progetto, nelle celle del corpo.

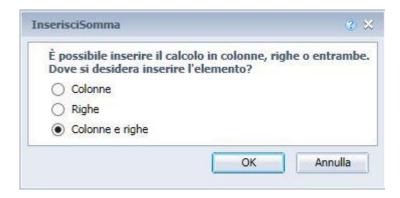
	2017	2018	2019	2020
AGGIORNAMENTO	13	46	63	1
FORMAZIONE CONTINUA	*	34	4	3
FORMAZIONE IMPRENDITORIALE	1	2	4	12
FORMAZIONE IMPRENDITORIALE DI BASE	1	3	3	71
ORIENTAMENTO	27	69	23	2
PERCORSI POST LAUREA	14	32	3	
PERCORSI POST QUALIFICA: - IV ANNO DI IFP	8	10	11	
QUALIFICAZIONE DI BASE ABBREVIATA	20	24	26	
QUALIFICAZIONE DI BASE -IFP	38	39	37	
RIQUALIFICAZIONE PROFESSIONALE	12.	2	5	
STUDI ED ANALISI / ATTIVITA' DI RICERCA	2	4	3	
TIROCINIO DI INSERIMENTO O REINSERIMENTO	92	66	52	
TIROCINIO FORMATIVO E DI ORIENTAMENTO	-	1	1	
TIROCINIO INCLUSIVO	2.	22	8	6
WORK EXPERIENCE	23	12	12	2

È possibile aggiungere all'interno di questa tabella ulteriori informazioni; possiamo ad esempio aggiungere i totali per riga e/o per colonna.

Per farlo è necessario selezionare il corpo della tabella (sarà sufficiente cliccare su uno qualsiasi delle celle riportanti il valore del Tot. Progetti) e poi cliccare sul pulsante con il simbolo della sommatoria (icona "Σ Somma" nella cartella "Analisi", sottocartella "Funzioni")



Nella finestra di dialogo che apparirà sarà possibile indicar il tipo di somma parziale d'interesse, in questo caso il totale sia per righe sia per colonne.



Otterremo il seguente risultato.

	2017	2018	2019	2020	Somma:
AGGIORNAMENTO	13	46	63	1	123
FORMAZIONE CONTINUA	76	79	4	70	4
FORMAZIONE IMPRENDITORIALE	1	2	4	5	7
FORMAZIONE IMPRENDITORIALE DI BASE	111	3	3	11	8
ORIENTAMENTO	27	69	23	2	121
PERCORSI POST LAUREA	76	76	3	50	3
PERCORSI POST QUALIFICA: - IV ANNO DI IFP	8	10	11	5	29
QUALIFICAZIONE DI BASE ABBREVIATA	20	24	26	.6	76
QUALIFICAZIONE DI BASE -IFP	38	39	37	2-	114
RIQUALIFICAZIONE PROFESSIONALE	75	2	5	56	7
STUDI ED ANALISI / ATTIVITA' DI RICERCA	2	4	3	-	9
TIROCINIO DI INSERIMENTO O REINSERIMENTO	92	66	52	6	216
TIROCINIO FORMATIVO E DI ORIENTAMENTO	2	1	1	25	2
TIROCINIO INCLUSIVO	76	56	8	7	15
WORK EXPERIENCE	23	-	-	26	49
Somma:	225	266	243	49	783

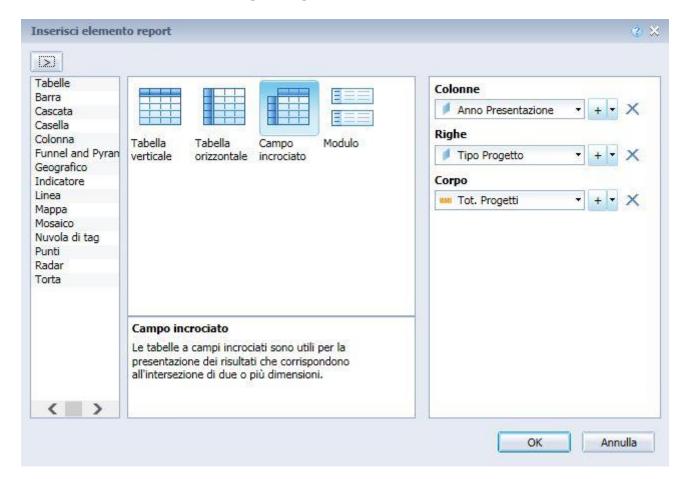
Un secondo metodo per creare una tabella a campi incrociati è simile a quello appena visto ma prevede l'utilizzo di un'icona diversa da quella indicata nell'esempio precedente.

Bisognerà infatti cliccare sulla voce "Definisci campo incrociato" del menu che appare cliccando sulla freccia accanto all'icona utilizzata in precedenza per creare la tabella a campi incrociati



Successivamente cliccare col tasto sinistro nel punto all'interno del foglio di lavoro dove vogliamo creare la tabella e apparirà una nuova finestra dove definire, utilizzando i menu a tendina, i campi relativi alle colonne, alle righe e al corpo della tabella.

Per ottenere la stessa tabella creata in precedenza dovremo quindi selezionare i valori nei tre menu a tendina indicati nell'immagine seguente.



Il risultato sarà lo stesso visto in precedenza con il primo metodo.

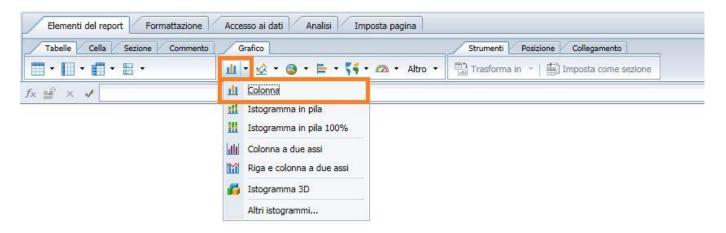
I procedimenti appena visti per creare e popolare una tabella a campi incrociati si possono utilizzare per la creazione di altri tipi di tabelle (verticali e orizzontali). Sarà sufficiente utilizzare le altre icone presenti in "Elementi del report", "Tabelle".

4.8. Grafici

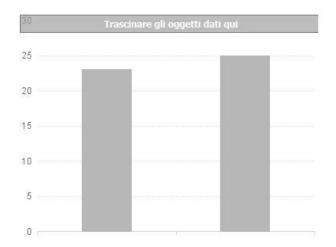
Con Business Objects è possibile rappresentare i dati, oltre che con le tabelle, anche attraverso l'utilizzo di grafici. Esistono diverse tipologie di grafico e queste sono suddivise in diversi gruppi (ogni gruppo è rappresentato da un'icona nella cartella "Elementi del report", sottocartella "Grafico"): istogrammi, grafici a linee, grafici a torte, grafici a barre, grafici geografici, grafici ad indicatore e altri tipi (tra i quali i grafici a bolle, le mappe termiche e le nuvole di tag).



La creazione dei grafici si effettua similmente a quanto visto per la generazione delle tabelle. Basterà infatti selezionare il tipo di grafico che vogliamo realizzare e poi cliccare all'interno del foglio di lavoro nel punto dove vogliamo che il grafico venga posizionato; se ad esempio vogliamo creare un grafico a colonne andremo a sezionare "Colonne" all'interno del menu degli istogrammi.

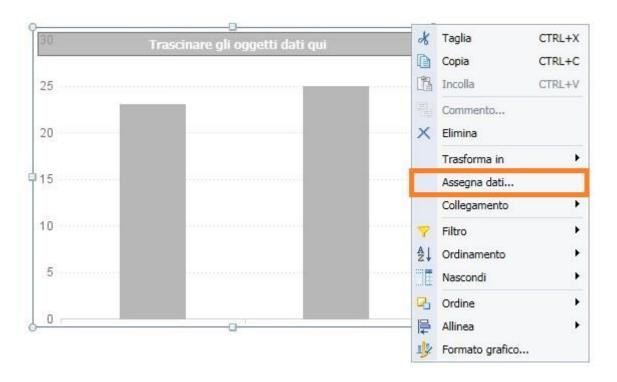


Andremo poi a cliccare con il mouse nel punto all'interno del nostro foglio di lavoro dove vogliamo inserire il grafico e apparirà una struttura stilizzata del nostro grafico che dovremo andare a compilare opportunamente.

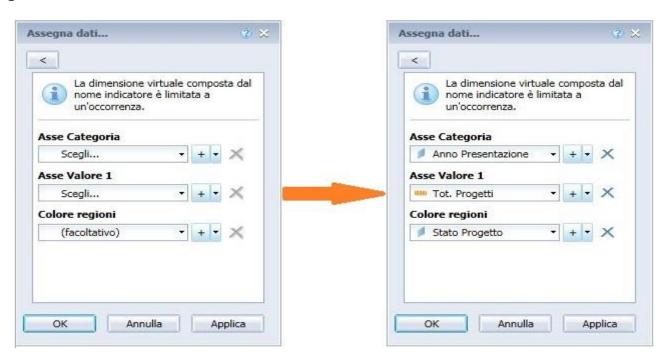


Per farlo possiamo utilizzare due metodi diversi.

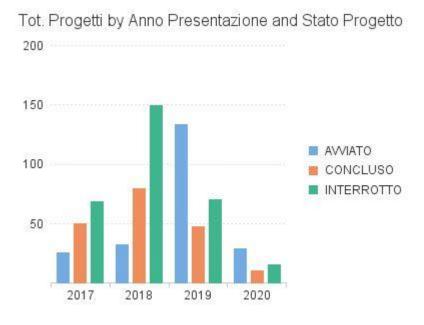
Il primo che vediamo è lo stesso visto per la popolazione delle tabelle. Posizionandosi sul bordo del grafico e cliccando col tasto destro, troveremo la voce "Assegna dati" che andremo a selezionare.



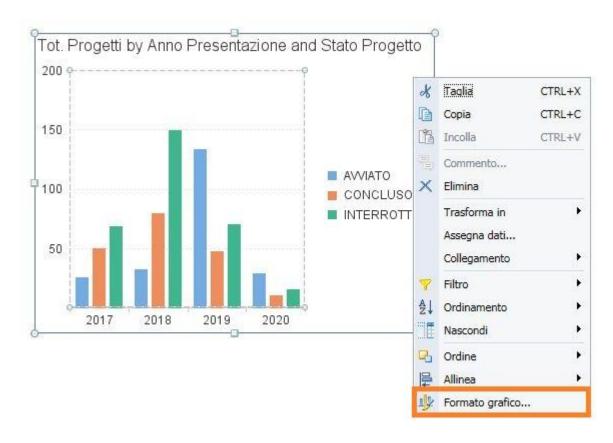
Si aprirà la finestra dove poter inserire i dati per popolare il grafico. Per farlo selezioniamo dai menu a tendina i valori desiderati. Nel nostro esempio possiamo inserire Anno Presentazione come "Asse Categoria", Tot. Progetti come "Asse Valore 1" e Stato Progetto come "Colore regioni"



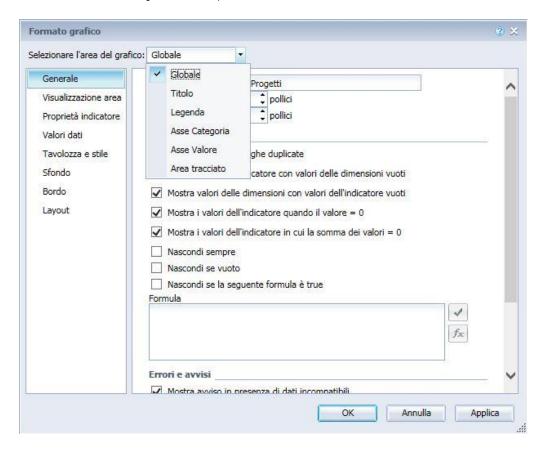
Otterremo così il seguente grafico



Per modificare e personalizzare l'aspetto estetico del grafico dovremo cliccare nuovamente col tasto destro sul bordo dell'area nel quale il grafico è compreso e selezionare "Formato grafico"



Si aprirà una finestra con diverse opzioni selezionabili sia in base all'area del grafico (globale, titolo, legenda, ecc.) sia in base al tipo di modifica che ci interessa effettuare (generale, visualizzazione, dati, colori, layout, ecc.)



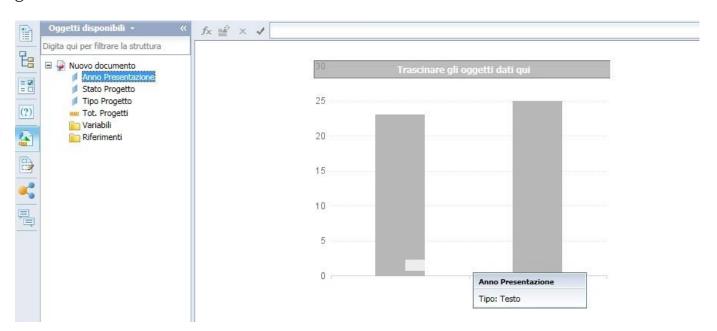
Modificando ad esempio il titolo, la legenda (spostandola da destra a sotto), i colori e impostando la visualizzazione dei valori delle barre otterremo il seguente grafico



Un secondo metodo per popolare il grafico prevede al posto dell'utilizzo della voce "Assegna dati..." del menu a tendina, il trascinamento.

Andremo quindi a valorizzare la struttura stilizzata del il grafico selezionato trascinando dalla scheda Oggetti disponibili i dati che ci interessa mettere all'interno del grafico.

Per avere lo stesso grafico visto con il metodo visto in precedenza trasciniamo all'interno del grafico la dimensione "Anno Presentazione"



E allo stesso modo trasciniamo la dimensione "Stato Progetto" e l'indicatore "Tot. Progetti"; otterremo lo stesso grafico visto in precedenza che potremo poi modificare opportunamente.

Attenzione: andando a popolare un grafico attraverso il trascinamento degli oggetti dalla sezione oggetti disponibili la sequenza secondo la quale verranno inseriti gli stessi ne determinerà il ruolo. La prima dimensione trascinata e inserita verrà interpretata come dimensione di analisi principale o asse categoria, la successiva come dimensione facoltativa o colore regioni, gli indicatori ovviamente saranno sempre considerati come asse valore.

I metodi di creazione e modifica appena visti sono comuni per tutti i grafici dunque per ottenere un grafico diverso dall'istogramma appena visto basterà selezionare al primo passaggio il tipo di grafico che più si addice ai dati che abbiamo a disposizione.

È inoltre possibile trasformare un elemento utilizzato in un altro elemento della stessa o diversa tipologia; è possibile trasformare un grafico in un'altra tipologia di grafico oppure un grafico in una tabella o viceversa.

Per eseguire tale operazione sarà sufficiente selezionare con il tasto destro l'elemento che desideriamo trasformare, cliccare sulla voce "Trasforma in" del menu a tendina che comparirà e selezionare la tipologia di rappresentazione desiderata. Per accedere alla più ampia scelta di trasformazioni bisognerà selezionare la voce "Altre trasformazioni.." dal sottomenu comparso dopo aver selezionato "Trasforma in".

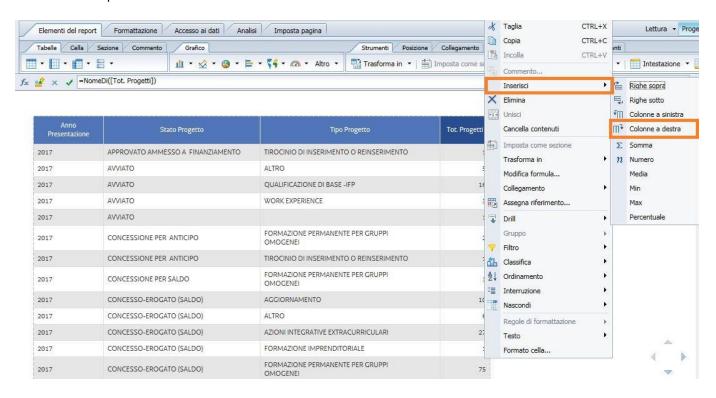
4.9. Uso delle formule

Business Objects mette a disposizione un potente editor delle formule, che può essere utilizzato per eseguire calcoli e costruire variabili complesse da affiancare ai dati recuperati con la query dall'universo.

L'utilizzo questo editor si basa sulla barra delle formule posta subito sopra il nostro foglio di lavoro.



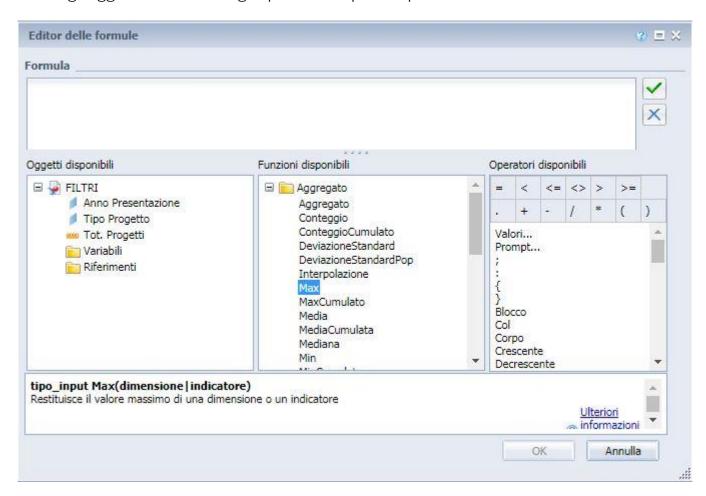
Per studiarne il funzionamento, inseriamo una colonna vuota all'interno di una tabella: ci posizioniamo su una colonna esistente e cliccando col tasto destro andiamo a selezionare "Inserisci" e poi "Colonne a destra"



Selezioniamo la nuova colonna vuota appena creata e poi clicchiamo sull'icona relativa all'editor delle formule (la prima icona tra quelle a sinistra della barra delle formule): in alternativa, come consigliato dal testo che appare andando sopra l'icona dell'editor delle formule, una volta selezionato una cella vuota nella tabella possiamo anche digitare la combinazione di tasti CTRL + Invio.



Si apre la finestra dell'editor delle formule dove possiamo vengono resi disponibili in diverse sezioni gli oggetti, le funzioni e gli operatori disponibili per definire delle formule.



La finestra offre uno spazio "Formula" dove poter digitare la formula desiderata.

Per semplificare l'utilizzo di questo editor, l'interfaccia offre l'elenco degli oggetti disponibili (dati estratti dalle query ed eventuali variabili definite dall'utente), l'elenco delle funzioni (raggruppate per tipologia con una breve descrizione del funzionamento e della sintassi) e l'elenco degli operatori utilizzabili.

Infatti, selezionando una funzione tra quelle presenti nell'elenco delle "Funzioni disponibili", viene indicata, nella parte più in basso della finestra, una breve descrizione della funzione selezionata e, nel caso servissero ulteriori informazioni, un link ("Ulteriori informazioni" in basso a destra) dove trovare spiegazioni più dettagliate e, soprattutto, degli esempi di funzionamento.

Completato l'inserimento della formula è possibile verificarne la correttezza cliccando sull'icona che riporta il segno di spunta verde in alto a destra. Se la formula è corretta, è possibile confermarla cliccando sul pulsante "OK" e il risultato della formula verrà visualizzato nella colonna creata in precedenza.

5. Gestione del report (salvataggio e riapertura)

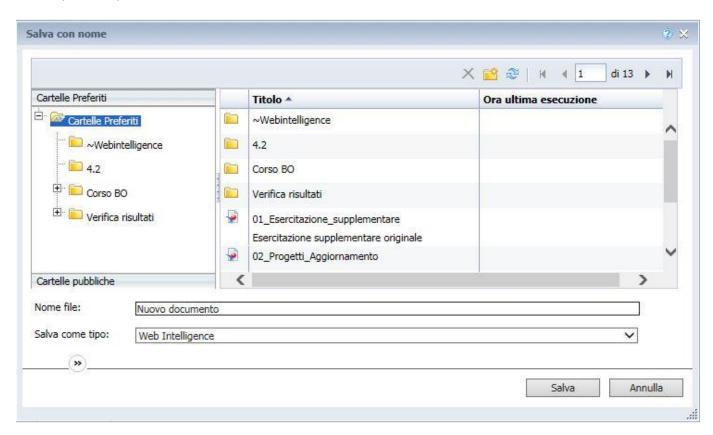
È possibile effettuare il salvataggio dei report costruiti nel formato di Business Objects (.wid), per poterli recuperare in momenti successivi e aggiornarne i dati mantenendo la struttura già creata e le forme di rappresentazione già definite.

Per salvare il report, selezionare l'icona di salvataggio (floppy disk) sulla barra dei menu.



Il salvataggio in formato .wid è possibile solo nelle cartelle messe a disposizione nel repository del server di Business Objects. Ciascun utente può salvare i report in cartelle pubbliche (condivise con gli altri utenti abilitati a lavorare con Business Objects sui medesimi universi) oppure nella cartella personale, denominata "Preferiti", non accessibile ad altri utenti.

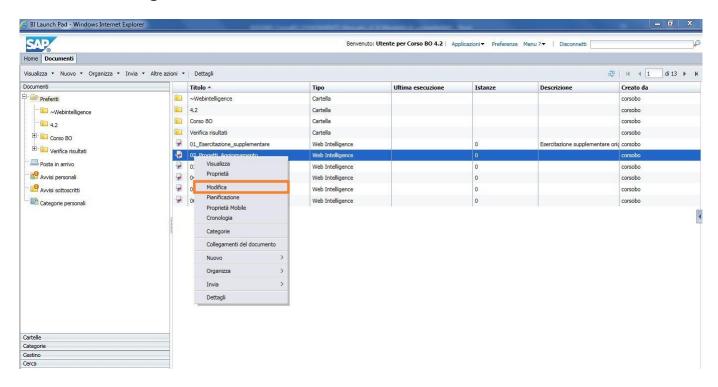
Per effettuare il salvataggio, una volta cliccato sull'icona indicata in precedenza, digitare un nome per il report e salvare.



Per recuperare il report in un momento successivo, cliccare, dalla schermata iniziale, su "Crea report Web Intelligence":



Si dovrà poi andare nella scheda "Documenti" e, selezionando il file desiderato, cliccare col tasto destro e scegliere "Modifica".



Seguendo queste indicazioni il report si aprirà nello stato "Progettazione" che permette sia di visualizzare i dati in esso contenuti ma anche di accedere alla query che lo alimenta e alla sua struttura consentendone anche la modifica, qualora si sia autorizzati a farlo (utente di tipo *Power user*).

Nel caso invece il report venga aperto facendo un semplice doppio clic, questo verrà visualizzato in modalità lettura. Per poterlo poi modificare, sarà necessario cliccare sul tasto "Progettazione" posto in alto a destra; il tasto Progettazione risulterà abilitato solo per gli utenti *Power user*, un utente *Lower user* potrà accedere ad un report esclusivamente in consultazione.



Attenzione: Se il file non è stato salvato con l'opzione "aggiornamento all'apertura", il report sarà recuperato con i dati salvati nella sessione precedente: per aggiornare i dati in esso contenuti è necessario fare clic sul pulsante "aggiorna dati" (vedere il paragrafo 2.5 relativo all'aggiornamento dei dati)