



SITA v1.0

SISTEMA SOFTWARE PER L'ITEM ANALYSIS

GUIDA ALL'USO

A cura di

Marco Massari, Angela Giusti, Marina Maggini, Roberto Raschetti

Centro Nazionale di Epidemiologia, Sorveglianza e Promozione della Salute,
Istituto Superiore di Sanità, Roma

GUIDA ALL'USO DEL SITA V1.0

Presentazione del software

SITA (Sistema per l'Item Analysis) è un software per l'analisi degli Item sviluppato in ambiente MS Office (Microsoft, Redmond, WA). Nasce dall'esigenza di fornire uno strumento di analisi statistica di facile utilizzo dove non vengono richieste particolari competenze nell'uso di software per l'analisi dei dati. Pur nella sua semplicità d'uso, SITA fornisce la maggior parte degli indici descrittivi noti nell'ambito dell'analisi dei test a risposta multipla. Considerando che una conoscenza base dell'ambiente Office rappresenta al giorno d'oggi un requisito minimo per chi usa un personal computer, SITA è stato progettato come una cartella di lavoro MS Excel (Microsoft, Redmond, WA) a fogli multipli all'interno dei quali prendono posto tabelle per l'inserimento dei dati e per la visualizzazione dei risultati. La presenza di grafici a barre facilita la rappresentazione e l'interpretazione dei risultati.

Requisiti di sistema e Installazione del software

SITA v1.0 può essere scaricato gratuitamente dal sito <http://www.epicentro.iss.it/igea/> andando alla sezione "Strumenti" nella barra laterale della pagina web. Facendo click sull'icona "Download SITA v1.0" si effettua il download di un file compresso eseguibile denominato "SITA v1_0.exe" di dimensione pari a 1,1 Mb. Una volta scaricato sul desktop si può fare doppio-click sull'icona del file per decomprimerlo e installarlo sul proprio computer (Figura 1).

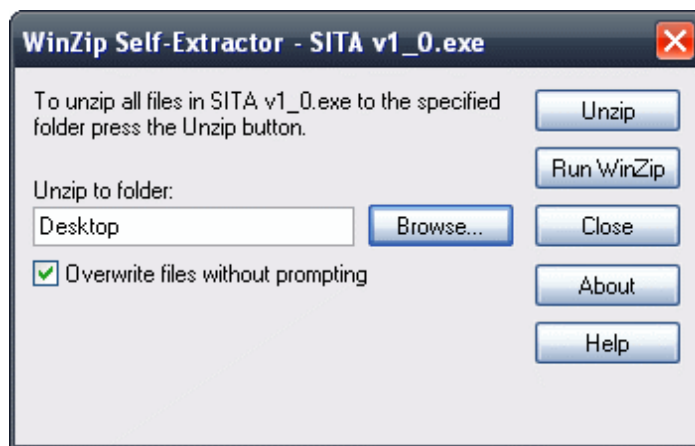


Figura 1. Finestra WinZip Self- Extractor

Per portare a termine l'installazione, fare click sul pulsante "Browse..." della finestra in Figura 1, quindi selezionare la cartella di destinazione e premere il pulsante Ok (Figura 2),



Figura 2. Finestra Sfogliare per cartelle

infine premere il pulsante “Unzip” della finestra in Figura 1 e attendere che l’installazione sia completata (Figura 3).

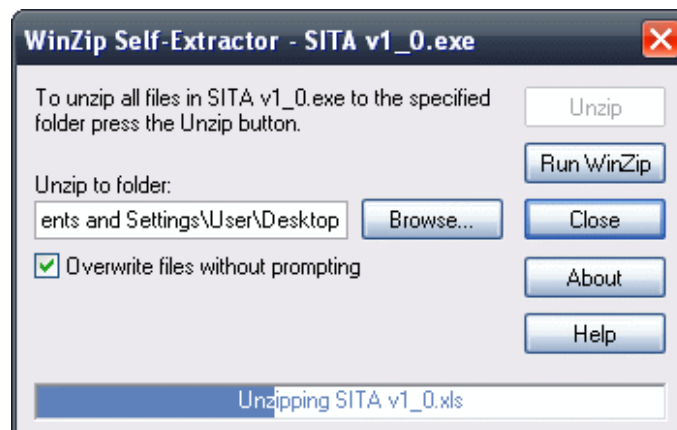


Figura 3. Finestra WinZip Self- Extractor

Il corretto funzionamento di SITA v1.0 è assicurato su Office 2003/2007 per Windows. Una versione compatibile per MS Office in ambiente Mac OsX e per Open Office in ambiente Linux è attualmente in fase di Test.

Abilitare le Macro

SITA v1.0 è stato implementato utilizzando Macro di programmazione. Una Macro costituisce una sequenza più o meno complessa di comandi applicabili in modo automatizzato all'interno di un software. La maggior parte delle Macro presenti nei programmi Office, sono scritte nel linguaggio Microsoft Visual Basic for Applications (Microsoft, Redmond, WA), generalmente definito VBA. Attraverso le Macro è possibile automatizzare qualsiasi operazione all'interno del programma utilizzato, in particolare attività complesse e ripetitive come gli algoritmi di calcolo. SITA v1.0 utilizza Macro scritte in VBA per automatizzare la formattazione delle matrici dei dati e per il calcolo di importanti indici sintetici nell'analisi del contenuto come l'Indice di Discriminatività. Generalmente l'esecuzione delle Macro in Excel è disabilitata in quanto le Macro rappresentano un potenziale strumento di diffusione di virus informatici. Tuttavia se le Macro provengono da fonti attendibili è possibile abilitarne l'esecuzione in Excel seguendo la procedura che segue:

In MS Excel 2003

1. Aprire Excel;
2. sulla barra dei Menu di Excel fare click su "Strumenti" oppure premere i tasti ALT + S;
3. nella lista di voci che compaiono, selezionare facendo click "Opzioni" oppure premere il tasto O; verrà visualizzata la finestra "Opzioni" (Figura 4);

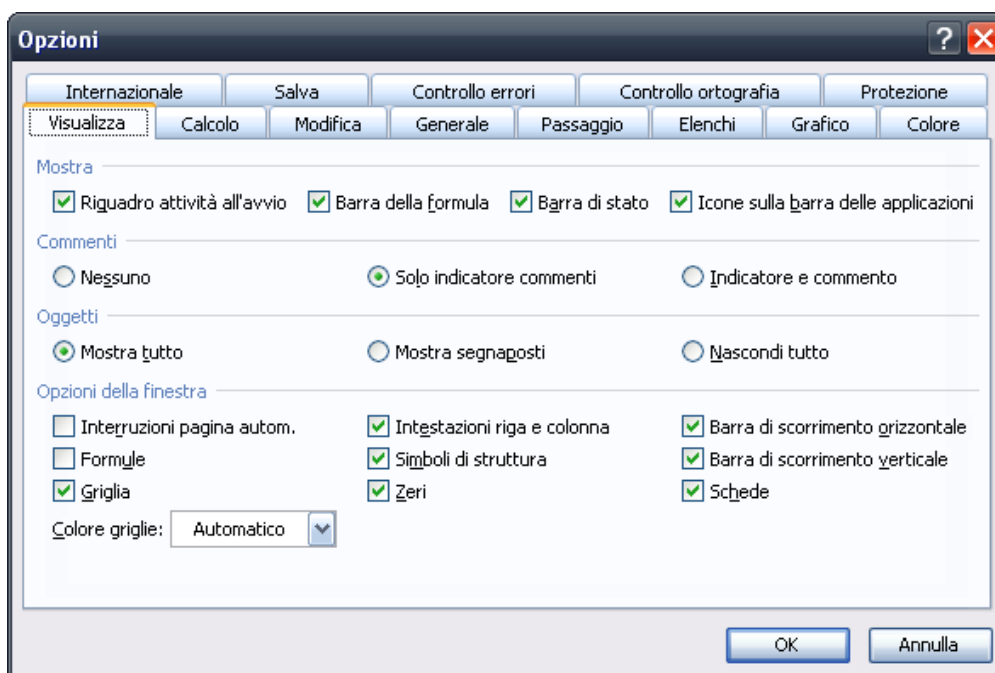


Figura 4. Finestra Opzioni

4. selezionare la scheda "Protezione" e fare click sul pulsante "Protezione Macro" (Figura 5);

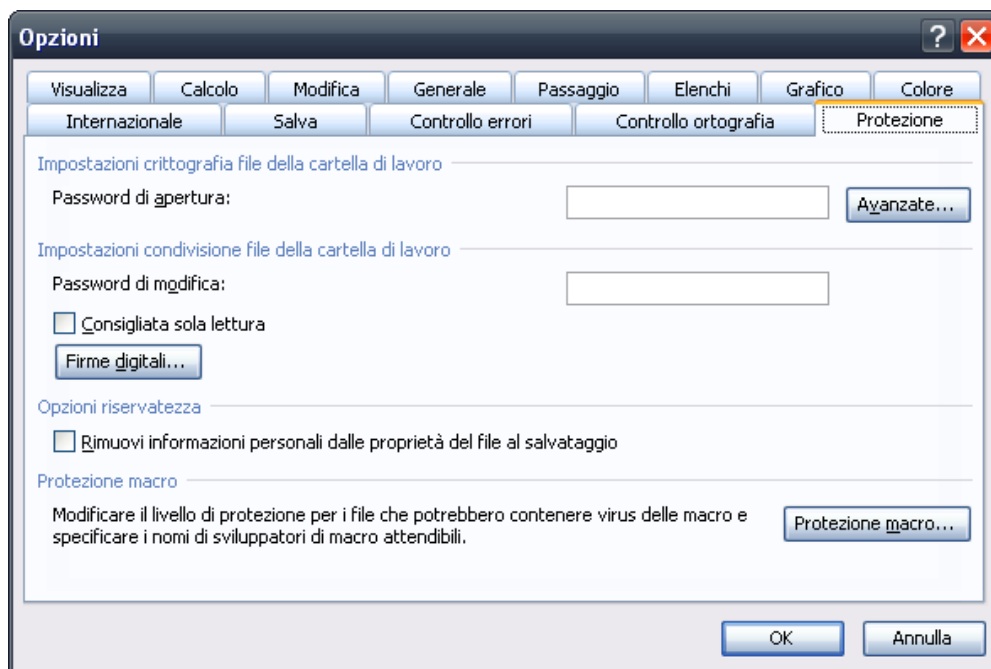


Figura 5. Scheda Protezione nella finestra Opzioni

5. selezionare il livello di protezione “medio” e premere il tasto OK per chiudere la finestra (Figura 6)

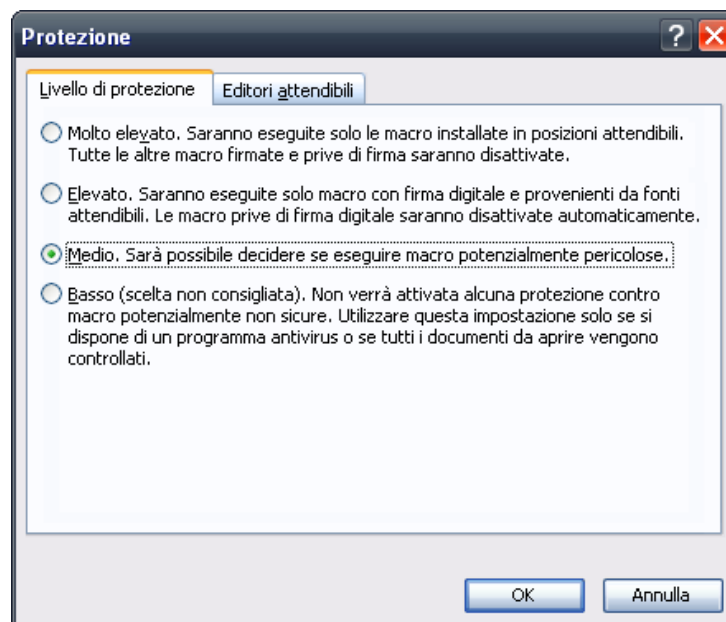


Figura 6. Scheda Livello di Protezione nella finestra Protezione

6. premere nuovamente il tasto Ok per chiudere anche la finestra sottostante in Figura 5 e infine chiudere Excel.

A questo punto il software SITA v1.0 è pronto per essere utilizzato. Ogni volta che il file Excel "SITA v1_0.xls" viene eseguito una finestra di dialogo richiederà se attivare oppure no le macro. Fare pertanto Click sul pulsante "Attiva Macro" (Figura 7).

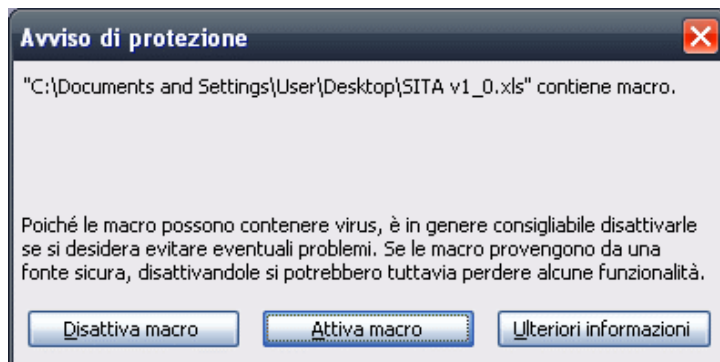


Figura 7. Finestra Avviso di protezione

In MS Excel 2007

1. Fare click sul pulsante "Opzioni" sulla barra dei messaggi (Figura 8), verrà visualizzata una finestra di dialogo di protezione in cui è possibile scegliere di attivare le macro;

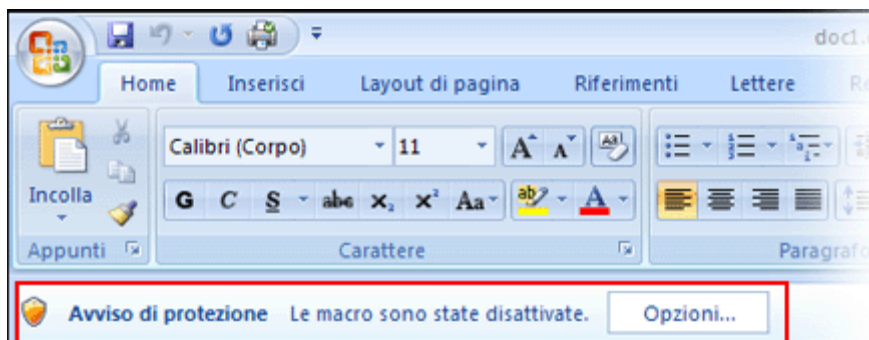


Figura 8. Finestra principale di MS Excel 2007

2. selezionare l'opzione "Attiva il contenuto" per attivare le macro (Figura 9), infine premere il pulsante Ok.

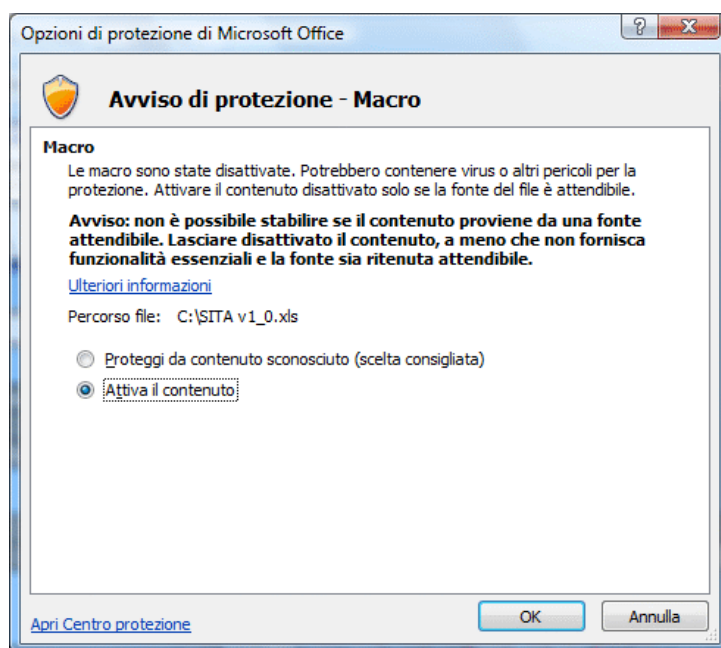


Figura 9. Finestra Avviso di protezione - Macro

Panoramica delle differenti sezioni del software

SITA v1.0 si presenta come una cartella Excel costituita da 10 fogli di calcolo distinti. Non è richiesta alcuna particolare conoscenza di MS Excel, eccetto le usuali operazioni per muoversi all'interno dei documenti in ambiente MS Office come l'utilizzo delle barre di scorrimento orizzontali e verticali, il copia/incolla di porzioni di testo, la selezione e la stampa.

Per muoversi all'interno dei differenti fogli, selezionare con un click le linguette colorate alla base del foglio stesso (Figura 10). Eventualmente le linguette risultino parzialmente coperte dalla barra di scorrimento orizzontale di excel, si possono usare le frecce di spostamento alla sinistra per far scorrere le linguette.



Figura 10. Linguette di selezione di fogli multipli

Come evidenziato dalla differente colorazione delle linguette, i primi 4 fogli riguardano l'inserimento e la visualizzazione dei risultati del Pre-Test (colore azzurro), i 4 fogli successivi ricalcano lo stesso schema di inserimento e visualizzazione dei risultati con riferimento al Post-Test (colore verde), gli ultimi 2 fogli forniscono risultati e grafici di confronto per partecipante (colore arancio) e per quesito (colore giallo). Di seguito vengono descritti nel dettaglio i differenti fogli che costituiscono SITA v1.0 (Figure 11-20).

Microsoft Excel - SITA v1_0 esempio

DL33

SITA (Sistema per l'Item Analysis) v1.0
 Marco Massari (marco.massari@iss.it)
 Rep. di Farmacoepidemiologia
 Centro Nazionale di Epidemiologia Sorveglianza e Promozione della Salute
 Istituto Superiore di Sanità

TITOLO DEL CORSO
 LA GESTIONE INTEGRATA DEL DIABETE: obiettivi e organizzazione (28 - 30 Ottobre 2008)

PARAMETRI INIZIALI

Numero Partecipanti = 20 max 300
 Numero Quesiti = 25 max 100
 Risposte Possibili = 3 max 6

Inizializza Tabelle

QUESITI

Risposta esatta =	Q1	Q2	Q3	Q4	Q5	Q6	Q7	Q8	Q9	Q10	Q11	Q12	Q13	Q14	Q15	Q16	Q17	Q18	Q19	Q20	Q21	Q22	Q23	Q24	Q25
	a	b	c	c	b	a	b	c	c	c	b	b	b	b	a	c	c	b	b	c	a	a	c	b	a

RISULTATI (PRE TEST)

N.B.: Indicare con x la "non risposta" ad un quesito

ID Partecip.	Cognome Nome	Q1	Q2	Q3	Q4	Q5	Q6	Q7	Q8	Q9	Q10	Q11	Q12	Q13	Q14	Q15	Q16	Q17	Q18	Q19	Q20	Q21	Q22	Q23	Q24	Q25	
1	Partecip. 1	a	b	a	c	b	a	a	a	c	c	b	b	b	b	b	c	c	b	b	c	b	b	c	b	a	
2	Partecip. 2	a	c	a	c	a	c	c	b	c	c	b	b	b	b	a	c	c	b	b	b	a	b	c	b	a	
3	Partecip. 3	a	c	a	c	a	a	c	b	c	c	b	b	b	b	a	c	c	b	b	b	a	b	c	b	a	
4	Partecip. 4	a	b	c	c	a	a	a	a	c	c	b	b	b	b	a	b	b	a	a	b	b	b	c	c	a	
5	Partecip. 5	a	c	b	c	a	a	b	c	c	c	b	a	b	a	c	c	c	c	b	a	a	a	x	x	a	
6	Partecip. 6	a	c	a	c	a	a	b	b	c	c	b	b	b	a	c	c	b	c	b	a	b	a	b	a	c	
7	Partecip. 7	a	c	c	c	a	c	c	b	c	c	b	b	b	b	a	c	c	b	c	c	a	b	a	c	a	
8	Partecip. 8	a	b	c	c	a	b	a	b	c	c	b	c	b	b	a	a	b	b	c	b	a	b	c	b	a	
9	Partecip. 9	a	b	a	c	a	a	a	c	c	x	b	b	b	c	a	b	b	c	b	a	a	a	a	a	b	
10	Partecip. 10	a	b	a	a	a	c	a	c	c	c	b	c	a	b	c	a	b	b	c	a	a	a	b	b	a	
11	Partecip. 11	a	c	a	c	a	a	b	b	c	c	b	b	b	b	c	c	c	b	c	c	a	b	c	a	a	
12	Partecip. 12	a	c	b	c	a	b	b	b	a	c	b	b	b	x	a	c	c	c	b	a	a	a	b	c	a	
13	Partecip. 13	a	b	c	c	b	b	b	a	c	c	b	c	b	c	a	c	c	a	b	b	a	a	b	c	a	
14	Partecip. 14	a	c	a	c	a	a	b	b	c	c	b	b	b	b	a	c	c	b	c	b	a	b	c	c	a	
15	Partecip. 15	a	b	a	c	x	a	b	x	c	c	b	c	b	c	a	c	b	b	b	b	a	b	c	a	a	
16	Partecip. 16	a	b	a	c	b	a	a	a	c	c	b	b	b	b	b	c	c	b	b	c	b	b	c	b	a	
17	Partecip. 17	a	b	c	c	a	a	a	b	b	c	b	c	b	b	a	a	b	b	c	b	a	b	c	b	a	
18	Partecip. 18	a	b	c	a	a	c	b	c	c	c	b	c	a	b	c	a	b	b	b	b	a	a	c	a	a	
19	Partecip. 19	a	x	c	b	a	b	c	c	c	b	c	b	b	a	c	c	x	c	c	a	b	c	a	b	c	a
20	Partecip. 20	a	c	a	c	a	c	c	b	c	c	b	b	b	b	a	c	c	a	b	c	b	a	a	c	a	

PRE_inserimento / PRE_risult1 / PRE_risult2 / PRE_risult3 / POST_inserimento / POST_risult1 / POST_risult2 / POST_risult3 / Confronti P / Confronti Q

Pronto NUM

Figura 11. Foglio PRE_inserimento

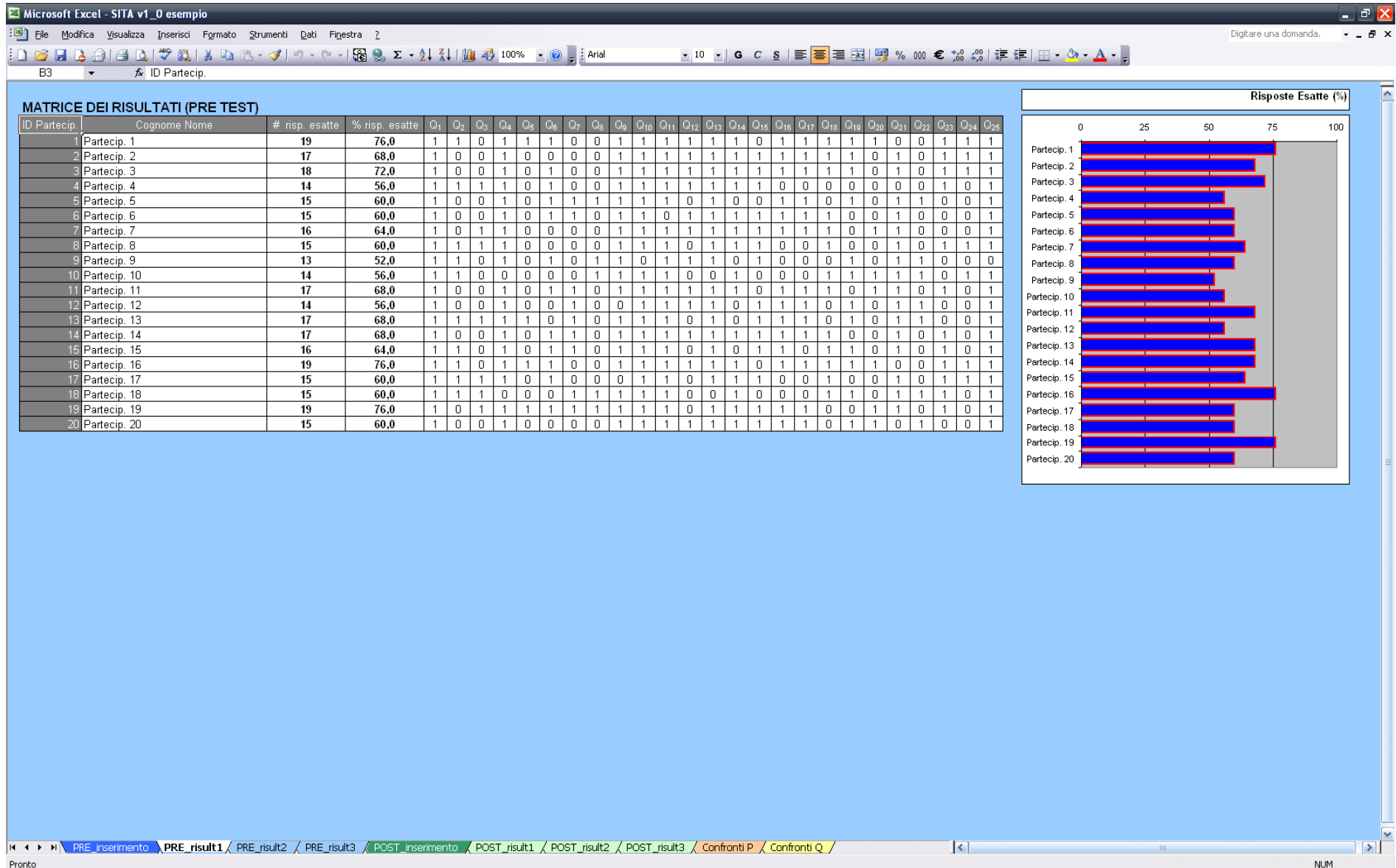


Figura 12. Foglio Pre_risult1

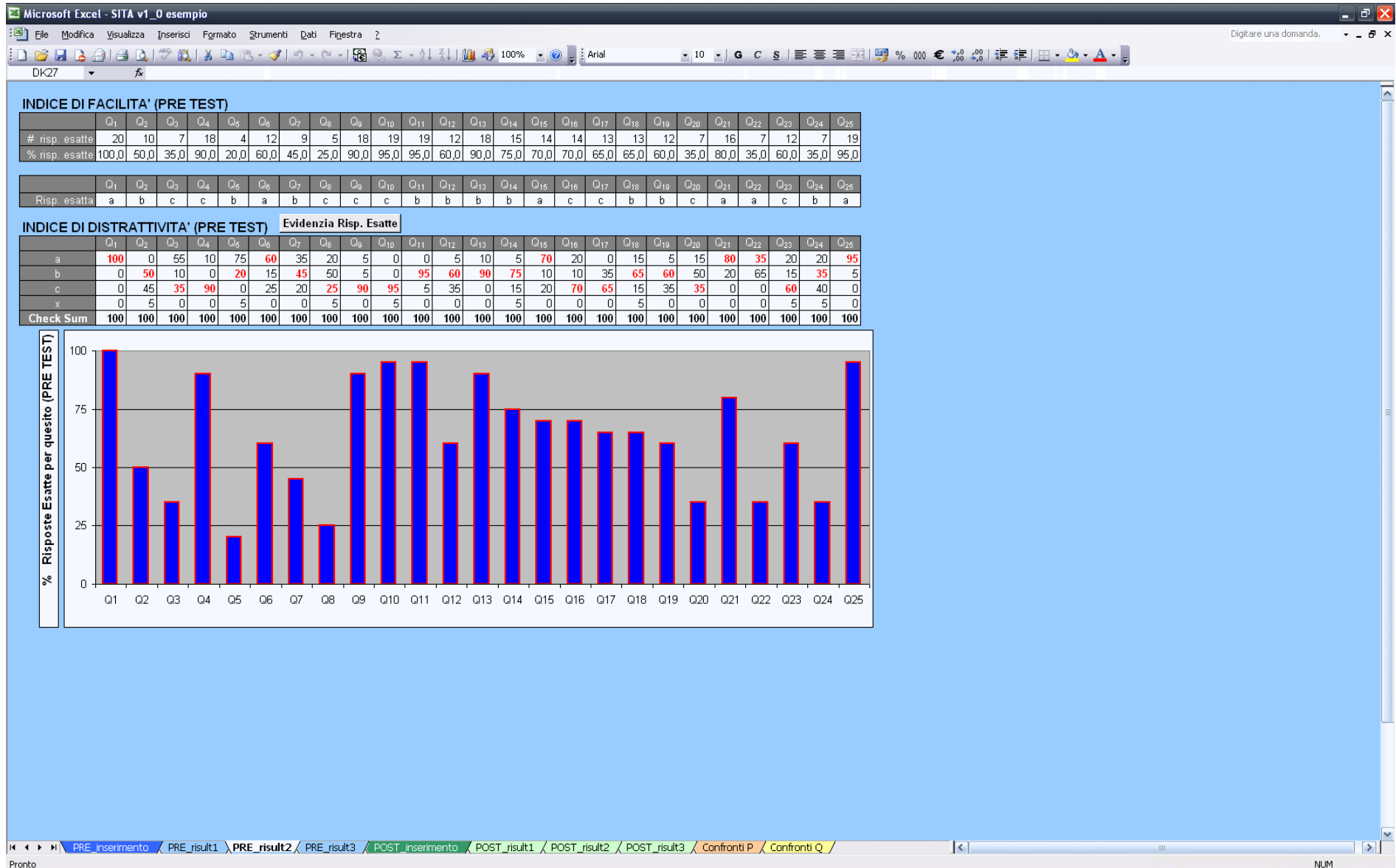


Figura 13. Foglio Pre_risult2

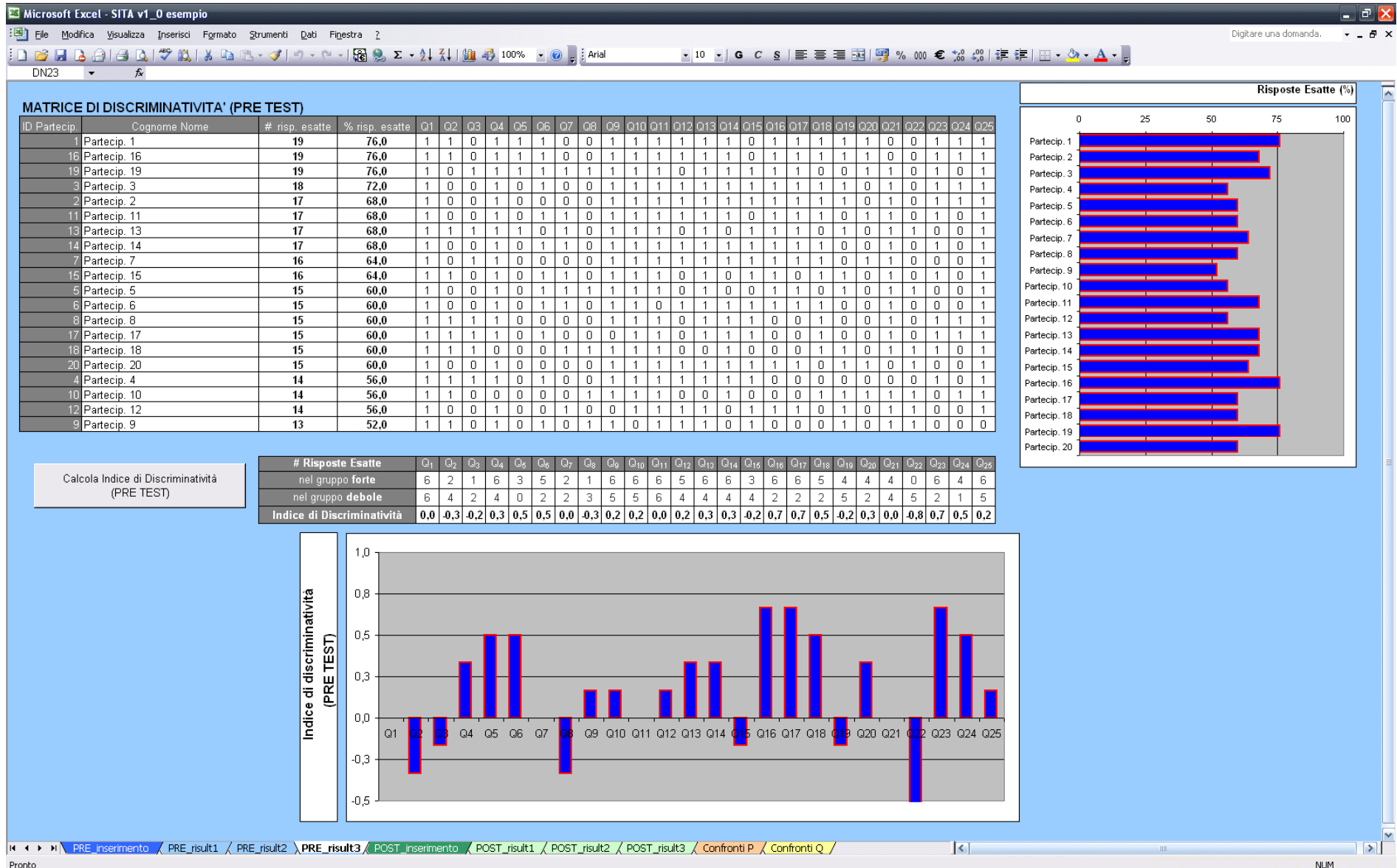


Figura 14. Foglio Pre_Risult3

Microsoft Excel - SITA v1_0 esempio

File Modifica Visualizza Inserisci Formato Strumenti Dati Finestra ?

Digitare una domanda.

DN27

QUESITI

Risposta esatta =	Q1	Q2	Q3	Q4	Q5	Q6	Q7	Q8	Q9	Q10	Q11	Q12	Q13	Q14	Q15	Q16	Q17	Q18	Q19	Q20	Q21	Q22	Q23	Q24	Q25	Q26
	a	b	c	c	b	a	b	c	c	c	b	b	b	b	a	c	c	b	b	c	a	a	c	b	a	

RISULTATI (POST TEST)

N.B.: Indicare con x la "non risposta" ad un quesito

ID Partecip.	Cognome Nome	Q1	Q2	Q3	Q4	Q5	Q6	Q7	Q8	Q9	Q10	Q11	Q12	Q13	Q14	Q15	Q16	Q17	Q18	Q19	Q20	Q21	Q22	Q23	Q24	Q25	Q26
1	Partecip. 1	a	b	c	c	b	a	b	a	c	c	b	b	b	b	c	c	c	b	c	c	a	a	c	b	a	
2	Partecip. 2	a	c	c	c	b	a	b	c	c	c	b	b	x	b	a	c	b	x	b	c	a	a	c	b	a	
3	Partecip. 3	a	b	c	c	b	a	b	a	c	c	b	b	b	b	c	c	c	b	c	c	a	a	c	b	a	
4	Partecip. 4	a	b	c	a	b	a	b	c	c	c	b	b	b	a	c	c	b	c	c	a	b	c	b	a		
5	Partecip. 5	a	c	a	c	b	a	b	a	a	c	b	b	b	c	a	c	c	b	b	c	a	b	c	b	a	
6	Partecip. 6	a	c	c	c	b	c	b	c	c	c	c	b	b	b	a	c	b	b	b	c	a	a	c	b	a	
7	Partecip. 7	a	b	c	c	b	a	b	a	c	c	b	b	b	b	c	c	c	c	b	c	a	a	c	b	a	
8	Partecip. 8	a	b	c	c	b	a	b	c	c	c	b	b	b	b	a	c	c	b	b	c	a	a	c	b	a	
9	Partecip. 9	a	c	c	a	b	a	b	c	c	c	b	b	b	b	a	c	c	b	a	c	a	b	c	b	a	
10	Partecip. 10	a	b	c	c	b	a	b	a	c	c	b	b	b	b	c	c	c	b	c	c	a	a	c	b	a	
11	Partecip. 11	a	c	c	c	b	a	b	c	c	c	c	b	b	b	a	c	b	b	b	c	a	a	c	b	a	
12	Partecip. 12	a	b	a	c	b	a	b	c	a	b	b	c	b	x	a	c	c	b	b	c	a	a	c	b	a	
13	Partecip. 13	a	b	c	c	b	a	b	c	c	c	b	c	b	b	a	c	c	b	b	c	a	a	c	b	a	
14	Partecip. 14	a	c	c	c	b	a	b	c	c	c	c	b	b	b	a	c	b	b	b	c	a	a	c	b	a	
15	Partecip. 15	a	b	c	c	b	a	b	a	c	c	b	b	b	b	c	c	c	b	c	c	a	a	c	b	a	
16	Partecip. 16	a	b	c	c	b	a	b	a	c	c	b	b	b	b	c	c	c	b	c	c	a	a	c	b	a	
17	Partecip. 17	a	b	c	c	b	a	b	c	c	c	b	b	b	b	a	c	c	b	b	c	a	a	c	b	a	
18	Partecip. 18	a	b	c	c	b	a	b	a	c	c	b	b	b	b	c	c	c	b	c	c	a	a	c	b	a	
19	Partecip. 19	a	b	c	c	b	a	b	c	c	c	b	b	b	b	a	c	c	b	b	c	a	a	c	b	a	
20	Partecip. 20	a	b	c	c	b	a	b	a	c	c	b	b	b	b	c	c	c	b	c	c	a	a	c	b	a	

PRE_inserimento / PRE_risult1 / PRE_risult2 / PRE_risult3 / **POST_inserimento** / POST_risult1 / POST_risult2 / POST_risult3 / Confronti P / Confronti Q /

Pronto NUM

Figura 15. Foglio POST_inserimento

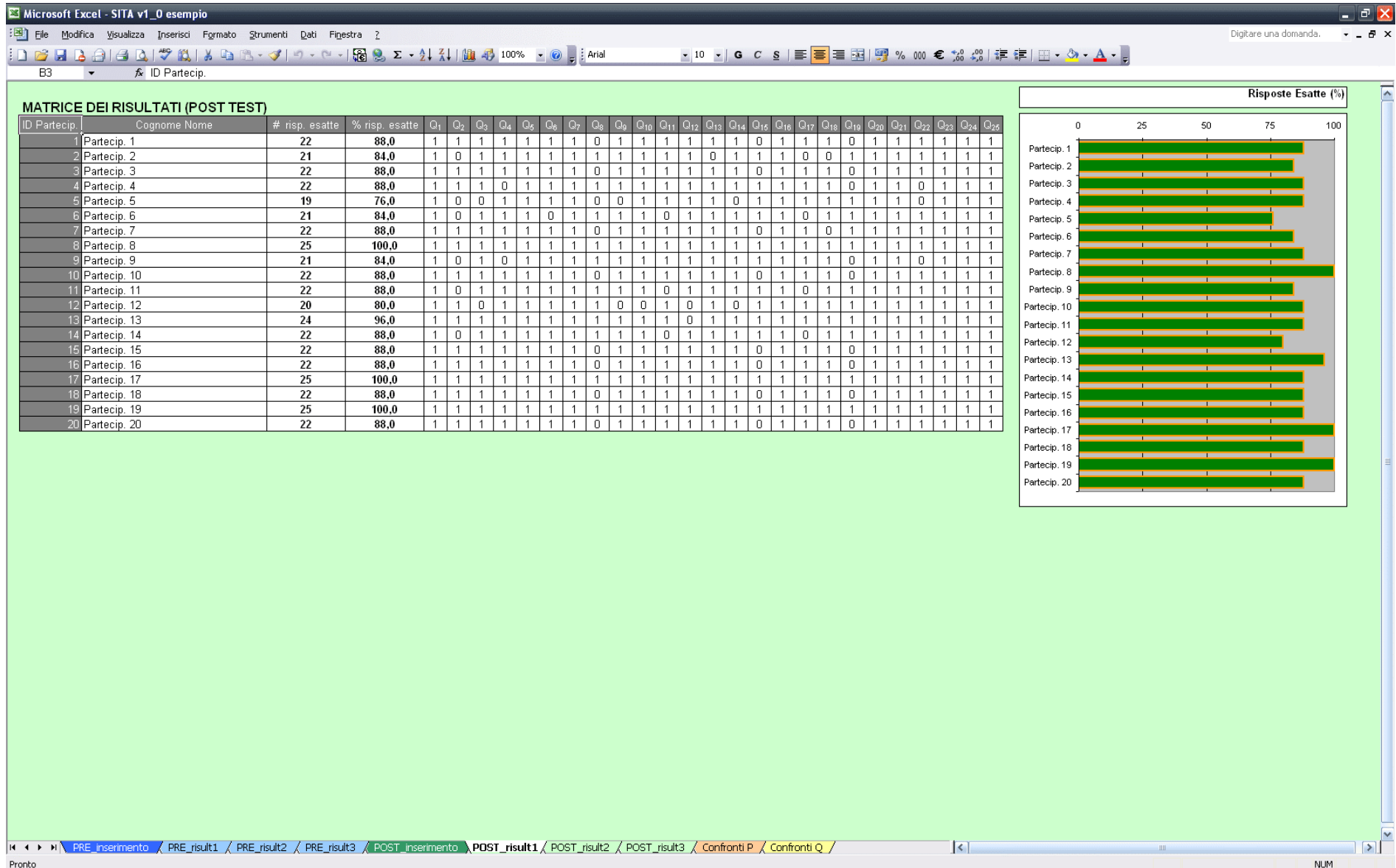


Figura 16. Foglio POST_risult1

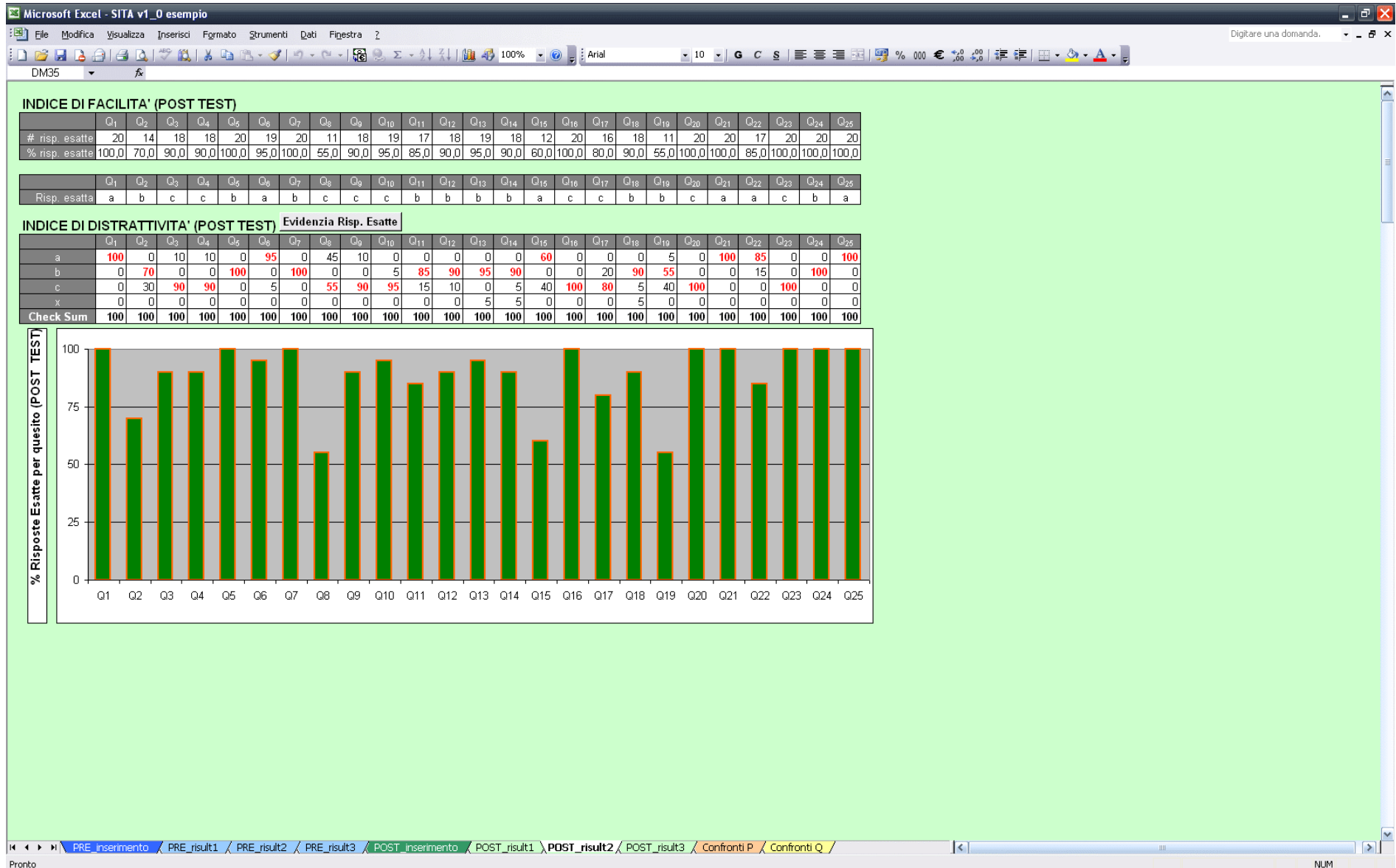


Figura 17. Foglio POST_risult2

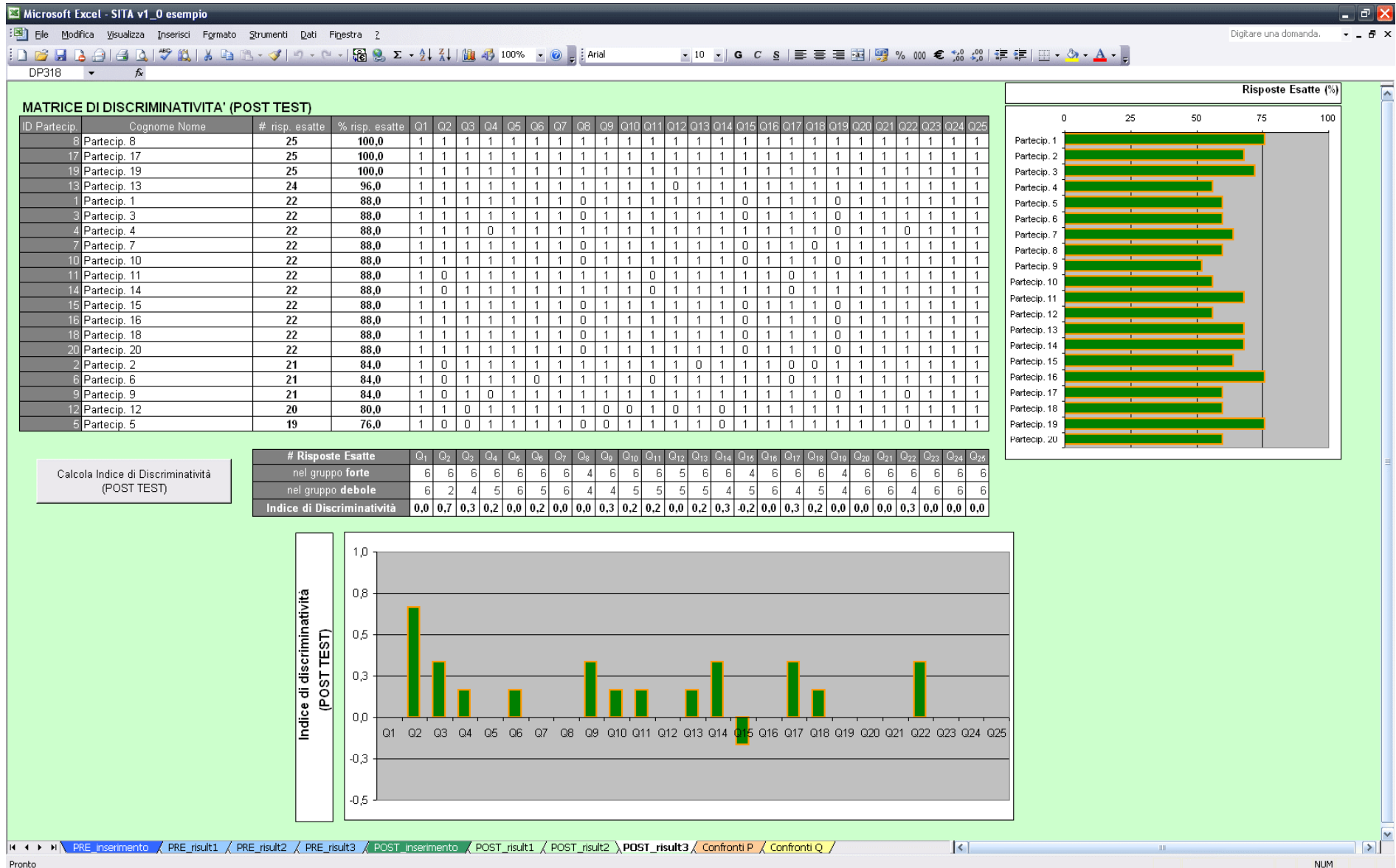


Figura 18. Foglio POST_risult3

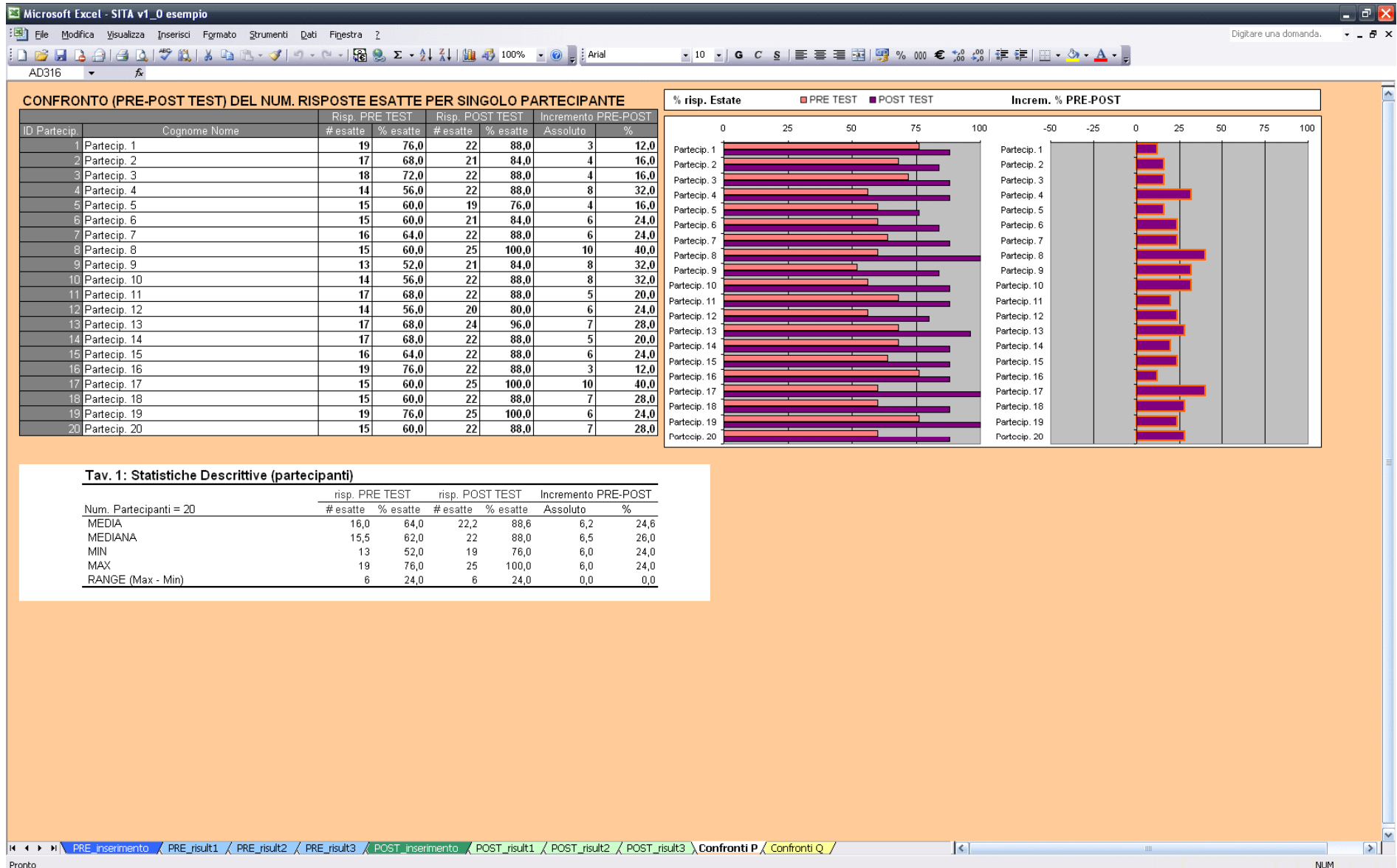


Figura 19. Foglio Confronti P

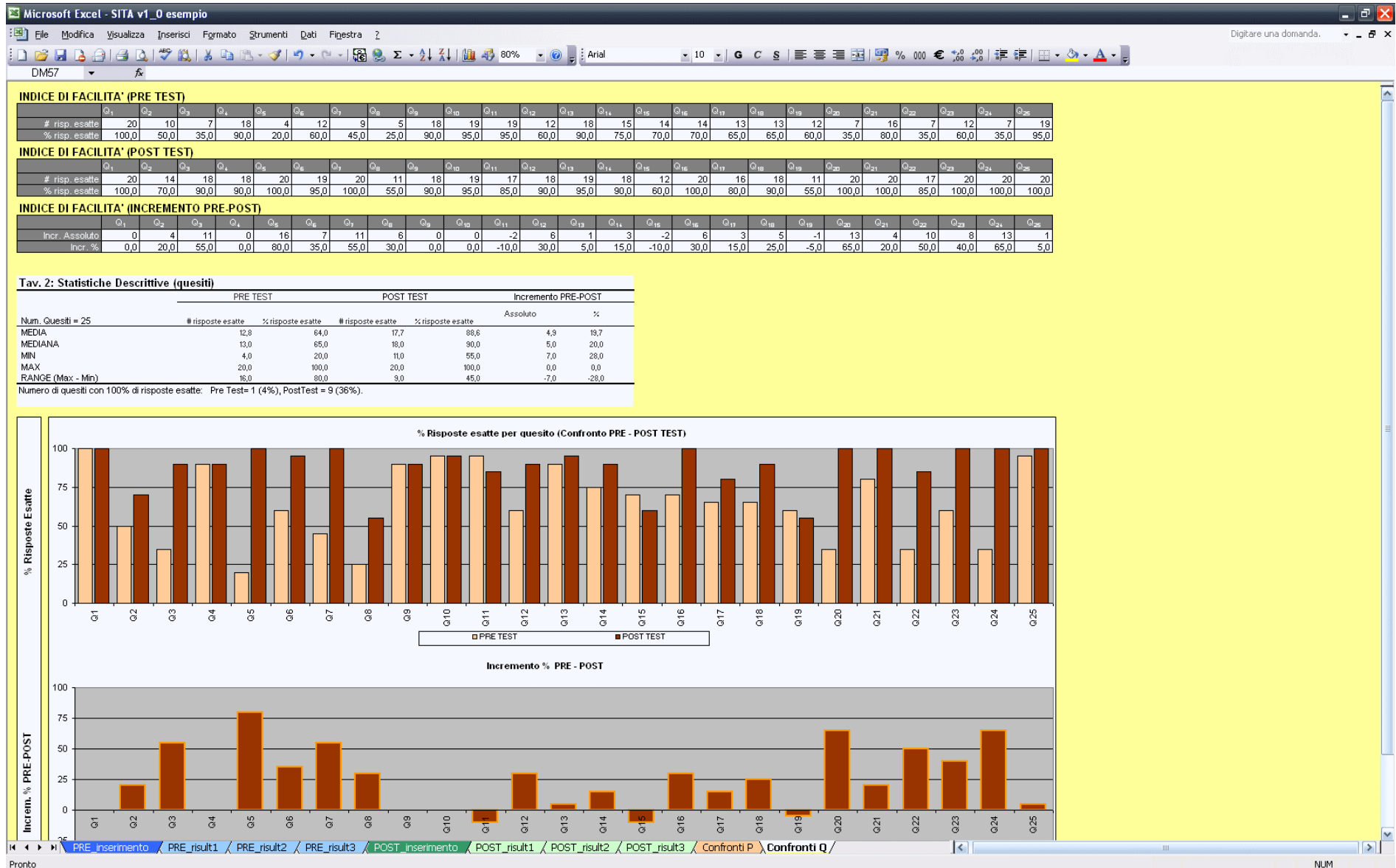


Figura 20. Foglio Confronti Q

Nel foglio **PRE_inserimento** (Figura 11) è possibile nell'ordine:

1. inserire il nome del corso;
2. inserire i parametri iniziali riguardanti: Numero di Partecipanti, Numero di Quesiti, Numero di Risposte Possibili per quesito;
3. procedere, facendo click sul pulsante "Inizializza Tabelle", alla formattazione delle matrici di inserimento e visualizzazione dei dati e dei grafici a barre (vedere per una descrizione più dettagliata il paragrafo seguente "*formattazione delle matrici*");
4. inserire nell'apposita riga bianca collocata a destra dell'intestazione "*Risposta esatta*", le risposte del questionario considerate corrette (vedere per una descrizione più dettagliata il paragrafo seguente "*modalità di data-entry*");
5. inserire nell'apposita matrice denominata "*Risultati PRE-Test*", il nome e cognome dei partecipanti e le risposte date da ciascun partecipante al Pre-Test (vedere per una descrizione più dettagliata il paragrafo seguente "*modalità di data-entry*").

È infine possibile facendo click sull'icona della guida visualizzare il presente manuale per l'installazione e utilizzo del software.

Nel foglio **PRE_risult1** (Figura 12) vengono riportati per ciascun partecipante il numero assoluto e la percentuale di risposte esatte date al Pre-Test ovvero i Punteggi Individuali per partecipante. Per una più facile lettura delle risposte esatte viene anche riportata la matrice dei risultati ottenuta codificando come variabili dicotomiche (1 = risp. esatta/0 = risp. errata) le risposte date da ogni partecipante (in riga) a ciascun quesito (in colonna). Infine un grafico a barre consente di confrontare visivamente la percentuale di risposte esatte date da ciascun partecipante.

Nel foglio **PRE_risult2** (Figura 13) vengono riportati, sempre con riferimento al Pre-Test, l'indice di facilità (ovvero il numero assoluto e la percentuale di risposte esatte date dall'insieme dei partecipanti ad ogni singolo quesito) e l'indice di distrattività per modalità di risposta (ovvero la percentuale di risposte date dall'insieme dei partecipanti ad ogni modalità di risposta con riferimento a ogni singolo quesito). Inoltre viene riportata in corrispondenza della riga con intestazione "x" la percentuale di non risposta (missing) a ciascun quesito. È possibile inoltre evidenziare con un colore differente la modalità associata alla risposta esatta facendo click sul pulsante "Evidenzia Risp. Esatte". Infine è stata inserita una riga di controllo denominata "Check Sum" che consente di individuare errori di digitazione nella fase di data-entry. Un valore differente da 100 per un generico quesito indica la presenza di errori di digitazione ovvero caratteri non consentiti in funzione del numero di risposte possibili. Per agevolare la corretta interpretazione dell'indice di distrattività (da valutare sempre in associazione all'indice di facilità per ciascun quesito) vengono riportate le risposte esatte per quesito e un grafico a barre verticale che esprime graficamente l'indice di facilità.

Nel foglio **PRE_risult3** (Figura 14) è possibile calcolare la matrice di discriminatività e l'indice di discriminatività facendo click sul pulsante "Calcola Indice di Discriminatività (PRE TEST)". La matrice di discriminatività si ottiene dalla matrice dei risultati ordinando in ordine decrescente i partecipanti per numero di risposte esatte. L'indice di discriminatività viene presentato insieme al numero di risposte esatte date dai 2 gruppi (gruppo forte e gruppo debole) su cui si basa il calcolo dell'indice stesso. Per facilitare il confronto tra i diversi quesiti un grafico a barre dell'indice di discriminatività viene visualizzato nella parte bassa dello schermo.

Analogamente al foglio **PRE_inserimento**, il foglio **POST_inserimento** (Figura 15) consente il data-entry dei risultati relativi al Post-Test. Un aspetto vincolante dell'*item analysis* nel confronto tra Pre e Post-Test, riguarda la coincidenza tra l'insieme dei partecipanti al Pre e al Post-Test. Per poter poi effettuare confronti individuali è necessario anche che venga rispettato l'ordine con cui vengono riportati i singoli partecipanti tra Pre e Post-Test. Per questo

motivo l'elenco dei partecipanti nel foglio **POST_inserimento** coincide con l'elenco dei partecipanti riportati nel foglio **PRE_inserimento** e non è possibile fare alcuna modifica all'elenco.

In modo del tutto equivalente a quanto appena descritto, i fogli **POST_risult1** (Figura 16), **POST_risult2** (Figura 17), **POST_risult3** (Figura 18) forniscono gli stessi risultati e gli stessi grafici relativamente al Post-Test.

Gli ultimi due fogli **Confronti_P** (Figura 19) e **Confronti_Q** (Figura 20) confrontano Pre-Test e Post-Test con riferimento ai principali indici sintetici calcolati nei fogli precedenti rispettivamente per i partecipanti (**Confronti_P**) e per gli item (**Confronti_Q**).

Nel foglio **Confronti_P** vengono comparati i Punteggi Individuali tra Pre-Test e Post-Test e l'incremento assoluto e percentuale tra Pre e Post, attraverso una tabella e 2 grafici a barre.

Inoltre una tavola sintetica "Tav.1: Statistiche descrittive (partecipanti)" fornisce interessanti statistiche descrittive riguardo la distribuzione dei Punteggi Individuali nel gruppo dei partecipanti.

Analogamente il foglio **Confronti_Q** riporta l'indice di Facilità confrontato tra Pre e Post-Test sia in termini assoluti e percentuali sia in termini di incremento. Anche in questo caso oltre ad una rappresentazione grafica dei risultati viene fornita una tavola di statistiche descrittive relative agli Item "Tav. 2: Statistiche Descrittive (quesiti)".

Formattazione delle matrici di inserimento

Considerando in dettaglio la fase preliminare di formattazione delle tabelle e dei grafici, nel foglio **PRE_inserimento** è necessario immettere i parametri iniziali che consentono di formattare le matrici di inserimento dei dati e di visualizzazione dei risultati. Dopo aver inserito il titolo del corso nell'apposita cella, è necessario indicare il numero di partecipanti (massimo 300), il numero dei quesiti (massimo 100), il numero delle risposte per quesito (massimo 6) negli spazi bianchi corrispondenti (Figura 11). Il numero di risposte possibili deve essere uguale per ogni quesito ovvero non sono ammessi quesiti con un numero differente di risposte possibili. Inoltre non sono ammesse più risposte corrette per ciascun quesito. Eventualmente si inserisce erroneamente un numero non valido nei campi riguardanti il numero di partecipanti, di quesiti e di risposte possibili, un messaggio di errore avviserà che si è inserito un valore non consentito (Figura 21).

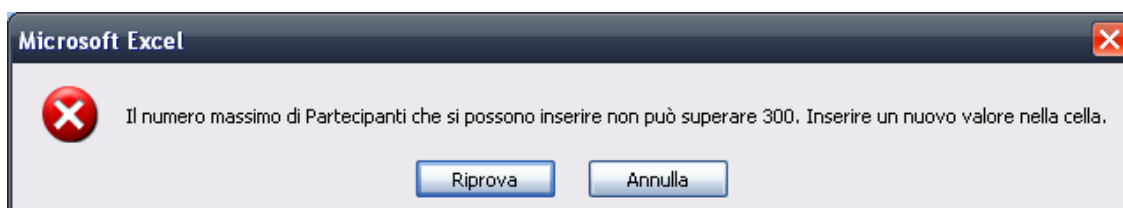


Figura 21. Messaggio di Errore

Il passo successivo consiste nel premere il pulsante "Inizializza Tabelle" per procedere alla formattazione di tutte le matrici di inserimento e visualizzazione dei dati, oltre ai grafici a barre. Una finestra di dialogo avviserà che su computer lenti potrebbero essere necessari molti secondi

per concludere l'operazione (Figura 22) e di attendere la finestra di formattazione terminata (Figura 23).



Figura 22. Messaggio di Attenzione

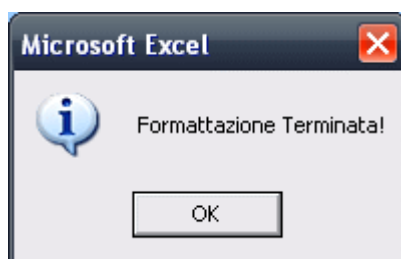


Figura 23. Messaggio di Formattazione Terminata

Modalità di Data-Entry

Conclusa l'operazione di formattazione, si può passare alla fase di data-entry riportando nell'apposita riga che si colloca sotto il pulsante "Inizializza Tabelle", le risposte corrette associate a ciascun quesito. A seconda del numero di risposte possibili immesso nei parametri iniziali, SITA v1.0 utilizza le prime lettere minuscole dell'alfabeto (a, b, c, d, e, f) corrispondenti al numero indicato come riportato in Tabella 1.

Tabella 1. Caratteri consentiti per numero di risposte possibili

Numero di risposte possibili	Caratteri consentiti
2	a, b
3	a,b,c
4	a,b,c,d
5	a,b,c,d,e
6	a,b,c,d,e,f

Ad esempio se per ciascun quesito sono ammesse 4 risposte possibili, le lettere che si possono utilizzare per indicare le risposte esatte sono le lettere a, b, c, d.

Una volta specificate le risposte corrette, si può iniziare il data-entry delle risposte date dai partecipanti al corso nel riquadro sottostante denominato “Risultati (PRE-TEST)”. Il questionario di valutazione di ciascun partecipante deve essere riportato su una riga singola, indicando per prima cosa il cognome e il nome, e poi in sequenza orizzontale, le risposte date ai vari quesiti indicati nella intestazione di colonna delle matrici di inserimento.

Oltre ai caratteri ammessi in funzione del numero di risposte possibili (Tabella 1) è ammesso l’uso della x minuscola per indicare la risposta mancante ad un quesito. Per un corretto funzionamento del software è importante che tutti gli spazi all’interno della matrice di inserimento siano riempiti da uno dei caratteri consentiti (Tabella 1) oppure da una x, ovvero che non vi siano celle di inserimento vuote.

Nella matrice di inserimento sono inoltre possibili le usuali operazioni di copia/incolla: si possono ad esempio copiare e incollare nomi e risultati provenienti da altre fonti dati.

Si noti che nel foglio **PRE_inserimento**, ad eccezione della cella destinata a contenere il titolo del corso, delle 3 celle destinate a contenere i parametri iniziali e della matrice dei risultati tutti gli altri spazi del foglio di calcolo risultano protetti. Eventualmente si cerchi di inserire testo in uno spazio non consentito verrà visualizzata la finestra in Figura 24.

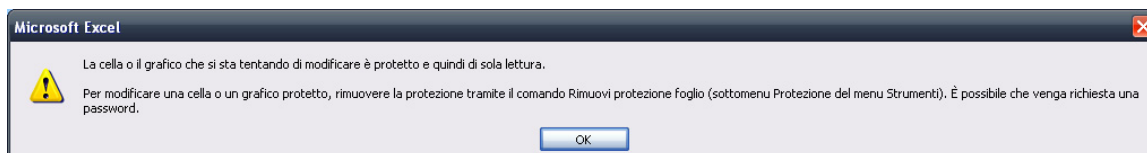


Figura 24. Messaggio di Protezione

Anche per il foglio **POST_inserimento** è ammesso il data-entry negli appositi spazi. Si noti che il nome e cognome dei partecipanti viene riportato automaticamente così come è stato inserito nel foglio **PRE_inserimento** e non può essere modificato dall’utente. Un requisito per il corretto funzionamento di SITA v1.0 nella parte che riguarda il confronto Pre-Post è che i partecipanti siano gli stessi e nello stesso ordine tra il Pre-Test e il Post-Test.