



**INTERNATIONAL
TEST
COMMISSION**



SIPSIOL
**SOCIETÀ ITALIANA DI
PSICOLOGIA ON LINE**

LINEE GUIDA PER I TEST BASATI SU COMPUTER E INTERNET

**International Test Commission (ITC).
International Guidelines on Guidelines on Test Use Italian Version.
Translation authorized by the Società Italiana di Psicologia On Line
SIPSIOL**

INTERNATIONAL TEST COMMISSION ITC Guidelines on Computer-Based and Internet Delivered Testing

**1st July, 2005, Version 1.0
Final Version**

Document reference: ITC-G-CB-20140617

The contents of this document are copyrighted by the International Test Commission (ITC) © 2013. All rights reserved.
Requests relating to the use, adaptation or translation of this document or any of its contents should be addressed to the Secretary-General: Secretary@InTestCom.org

Adozione formale

Il Consiglio della International Test Commission ha formalmente adottato gli orientamenti nella riunione di Luglio 2005, tenutasi in Granada, Spagna.

Pubblicazione online

Questo documento è stato pubblicato ufficialmente online dopo l'assemblea generale dell'ITC nel Luglio 2008 a Bruxelles, e da allora è disponibile online sul sito Web ITC all'indirizzo: <http://www.intestcom.org>.

Pubblicato in stampa

Questo documento è stato pubblicato ufficialmente in stampa in:

The International Test Commission (2006). International Guidelines on Computer- Based and Internet Delivered Testing, International Journal of Testin, 6 (2), 143-171.

Si prega di fare riferimento a questo documento come:

International Test Commission (2005). International Guidelines on Computer-Based and Delivered Testing. [www.intestcom.org]

RINGRAZIAMENTI

Le Linee Guida sono state preparate per il Consiglio ITC dal Professor Dave Bartram e dal Dottor Iain Coyne. Gli autori desiderano ringraziare il Consiglio ICT per il loro aiuto e supporto. Inoltre, gli autori sono grati per l'assistenza ed il supporto delle seguenti persone che hanno fornito il giusto input allo sviluppo delle presenti Linee Guida.

Dr. Eugene Aidman, Defence Science and Technology Organisation, Australia;

Ms. Dusica Boben, Produktivnost, Slovenia;

Dr. Marise Born, Erasmus University Rotterdam, The Netherlands;

Ms. Martyne Boutot, CSI Global Education Inc, Canada;

Prof. Bruce Bracken, The College of William and Mary, USA;

Mr. Patrick Coates, Promissor, England;

Dr. Robert Feltham, Cubiks, England;

Dr. Cyndy Fitzgerald, Caveon, USA;

Mr. Ian Florance, NFER-NELSON, England;

Prof. Cheryl Foxcroft, Test Commission of South Africa, South Africa;

Mr. John Hackston, OPP Ltd, England;

Mr. John Kleeman, Questionmark, England;

Prof. Kruno Matesic, Naklada Slap, Croatia;

The National Board of Medical Examiners (NBME), USA

Mr. Ian Newcombe, PSL, England;

Prof. Tom Oakland, The University of Florida, USA;

Mr. Richard Sale, EDAC Ltd, Cyprus;

The Society for Industrial and Organizational Psychology (SIOP), USA;

Dr. Kaivo Thomson, Tallinn Pedagogical University, Estonia;

Dr. Jac Zaal, Rijks Psychologische Dienst, The Netherlands.

Gli autori sono anche grati a numerose altre persone ed organizzazioni che hanno fornito feedback durante le varie fasi della consultazione e nelle presentazioni della conferenza.

RIASSUNTO

Negli ultimi anni l'International Test Commission (ITC) ha adottato una politica di promozione di buone pratiche in materia di Testing in cui il coordinamento degli sforzi su base internazionale è maggiormente importante. Ad esempio, l'ITC ha ideato delle linee guida per promuovere delle buone pratiche negli adattamenti dei test (Hambleton, 1994; Van de Bijer & Hambleton, 2996) e buone pratiche nell'uso dei test (ITC, 2001).

Negli ultimi anni vi sono stati sviluppi sostanziali e rapidi nella fornitura di test su Internet e computer-based. Questi sviluppi sollevano un certo numero di questioni relative agli standard di amministrazione, sicurezza dei test, risultati e controllo dei test durante il processo di testing. Pertanto, con l'aumentare delle richieste del mercato per tali test, in linea con la crescita tecnologica dei prodotti aumentano i problemi associati alla garanzia del loro sviluppo, la distribuzione, l'utilizzo e l'esecuzione dei test e strumenti di valutazione.

In risposta a ciò, il Consiglio ITC ha deciso di investire in un programma di ricerca, consultazione e conferenze progettate per sviluppare linee guida internazionali mirate specificamente a test basati sull'utilizzo di Internet e del Computer.

CONTENUTI

Ringraziamenti

Riassunto

Contenuti

Introduzione

Scopi e obiettivi

- Sviluppo delle Linee Guida
- Timeline
- Scopo
- Per chi sono le Linee Guida
- Fattori contestuali

Le Linee Guida

Tenere in considerazione le questioni tecnologiche in ambito di Computer-based (CBT) e Internet Testing

1a. Prendere in considerazione i requisiti hardware e software

1b. Tenere conto della solidità del Test CBT/Internet-based

1c. Considerare i problemi dei fattori umani nella presentazione di materiale tramite internet o computer

1d. Prendere in considerazione ragionevoli adeguamenti delle caratteristiche tecniche del test per i candidati con disabilità

1e. Fornire aiuto, informazioni e prove pratiche nell'ambito del Test CBT/Internet-based

Assistenza sui problemi di qualità nei test Internet-Based e CBT

2a. Garantire la conoscenza, la competenza e l'uso appropriato dei Test CBT/Internet-based

2b. Considerare le qualità psicometriche del test CBT/Internet-based

2c. Se il Test CBT/Internet-based è stato sviluppato a partire da una versione carta e matita, assicurarsi che ci siano prove di equivalenza

2d. Assegnare e analizzare accuratamente i risultati dei test CBT/Internet-based

2e. Interpretare i risultati in modo appropriato e fornire un feedback adeguato

2f. Considerare la parità di accesso per tutti i gruppi

Fornire livelli adeguati di controllo sul Testing CBT/Internet-Based

3a. Fornire dettagli del livello di controllo sulle condizioni del test

Fornire dettagli sul controllo appropriato della supervisione del test

3c. Prendere in debita considerazione il controllo della pratica precedente e l'esposizione degli item

3d. Prendere in considerazione il controllo dell'autenticità e dei tentativi di frode degli esaminati

Provvedere in modo adeguato alla sicurezza e alla tutela della privacy nel Test CBT/Internet-based

4a. Tenere conto della sicurezza dei materiali di prova

4b. Considerare la sicurezza dei dati trasferiti su Internet dei partecipanti al test

4c. Mantenere la riservatezza dei risultati dei partecipanti al test

Bibliografia

Appendice: Documenti consultati nella stesura delle linee guida ITC sul Computer-based and Internet-delivered Testing

INTRODUZIONE

Le Linee Guida Internazionali per l'Uso del Test (International Guidelines for Test Use), sviluppate dall'International Test Commission (ITC) rappresentano un insieme di linee guida che forniscono una visione internazionale su tutte quelle aree di consenso che costituiscono una “buona pratica” nell'uso del test”, senza tuttavia rendersi prescrittive su come tali linee guida dovrebbero essere implementate dalle Associazioni psicologiche professionali nazionali e da altre organizzazioni associate ai test. Negli ultimi anni si sono verificati sviluppi sostanziali nella fornitura di servizi di Internet-delivered computer based testing.

Tali servizi sollevano una serie di questioni relative agli standard di amministrazione, sicurezza dei test, risultati e controllo dei test durante il processo di testing. Pertanto, con l'aumentare delle richieste del mercato per tali test, in linea con la crescita tecnologica dei prodotti aumentano i problemi associati alla garanzia del loro sviluppo, la distribuzione, l'utilizzo e l'esecuzione dei test e strumenti di valutazione.

In risposta a ciò, il Consiglio ITC ha deciso di investire in un programma di ricerca, consultazione e conferenze progettate per sviluppare linee guida internazionali mirate specificamente a test basati sull'utilizzo di Internet e del Computer. Nel testo inglese l'introduzione è identica alla parte del Riassunto (Summary).

Scopi e obiettivi

Gli obiettivi finali del progetto erano:

- produrre una serie di linee guida sviluppate e riconosciute a livello internazionale al fine di mettere in evidenza le buone prassi nell'ambito del computer-based (CBT) e Internet-delivered testing;
- sensibilizzare tutte le parti interessate al processo di verifica di ciò che costituisce una buona pratica.

Lo scopo non era “inventare” nuove linee guida, ma mettere insieme temi comuni che attraversano le linee guida preesistenti, codici di condotta,

norme, documenti di ricerca e altre fonti, per creare una struttura coerente all'interno della quale queste linee guida possono essere utilizzate e comprese. I contributi alle presenti linee guida sono stati prodotti da specialisti nel settore dei testing, educativo e psicologico, inclusi i designatori di test, sviluppatori di test, editori di test e utenti finali, provenienti da diversi paesi.

Inoltre, l'obiettivo è quello di concentrarsi sullo sviluppo di linee guida specifiche per CBT/internet based test. Chiaramente, qualsiasi forma e valutazione di test dovrebbe essere conforme alle questioni relative alle buone pratiche, indipendentemente dal metodo di presentazione. Queste linee guida intendono integrare le Linee Guida Internazionali sull'uso dei test, con un focus specifico sul testing CBT/internet-based.

Sviluppo delle linee guida

Come con le precedenti linee guida ITC, le presenti linee guida possono essere viste come un punto di riferimento rispetto al quale gli standard locali esistenti possono essere confrontati o come base per lo sviluppo di applicazioni locali alle norme o codici di condotta. Il vantaggio di queste linee guida è che gli standard locali possono essere confrontati con queste linee guida stabilite per la copertura e la coerenza internazionale al fine di promuovere uniformità oltre i confini nazionali e ai fini del benchmarking.

Il progetto è iniziato con una ricerca iniziale in letteratura, una revisione dei riferimenti esistenti ed una consultazione delle linee guida nel settore CBT/internet-based da un numero di paesi diversi. Alcune di queste fonti sono state particolarmente influenti nello sviluppo delle linee guida:

- Bartram, D. (2001). The impact of the Internet on testing: Issues that need to be addressed by a Code of Good Practice. Internal report for SHL Group plc.
- British Psychological Society Psychological Testing Centre (2002) Guidelines for the Development and Use of Computer-based Assessments.
- European Federation of Psychologists' Associations (EFPA). Re-

view model for the description and evaluation of psychological tests (Bartram, 2002).

- British Standards' Institute (BSI). BS 7988 (2001). A code of practice for the use of information technology for the delivery of assessments.
- Association of Test Publishers (ATP). Guidelines for Computer Based Testing.

La fase successiva ha coinvolto un sondaggio su piccola scala degli editori di test del Regno Unito, esaminando le buone pratiche nei test di personalità internet-based. Ulteriori esempi di buone pratiche sono stati evidenziati da questo sondaggio. Come terzo metodo per ottenere informazioni pertinenti, l'ITC ha organizzato una conferenza a Winchester, Inghilterra, nel giugno 2002, sui Computer-based Testing e Internet. L'obiettivo di questa conferenza era quello di riunire persone che lavorano nel campo del testing computer-based/internet (ad esempio, professionisti, studiosi, leader del settore e altri) provenienti da tutto il mondo al fine di valutare i problemi comuni ed i temi che informerebbero le linee guida.

In totale, 254 delegati provenienti da 21 paesi hanno partecipato alla conferenza. La conferenza era composta da seminari, presentazioni e articoli sul tema, poster e simposi su una serie di argomenti riguardanti il tema principale. Una rassegna del materiale di questa conferenza unita agli small data del sondaggio e alla revisione della letteratura ha fornito la base per la consultazione iniziale relativa all'elaborazione delle linee guida.

Dal processo di raccolta delle informazioni sono emerse quattro questioni generali che hanno costituito la base di una versione "bozza" iniziale. Le quattro aree individuate erano:

- tecnologia: garantire che siano presi in considerazione gli aspetti tecnici dei test CBT/internet soprattutto in relazione all'hardware e ai software necessari per eseguire i test;
- qualità: assicurare e garantire la qualità dei test e le buone pratiche durante tutto il processo di testing;
- controllo: controllo dell'erogazione dei test, autenticazione del

- somministratore del test e pratiche preliminari;
- sicurezza: sicurezza dei materiali del test, privacy, protezione dei dati e riservatezza.

Queste quattro aree sono state considerate questioni di alto livello e sono state ulteriormente suddivise in linee guida specifiche di secondo livello. Un insieme di terzo livello di esempi di accompagnamento è stato fornito agli stakeholder interessati. Le linee guida sono principalmente scritte per fornire suggerimenti agli sviluppatori di test, editori e utenti di test; tuttavia, queste linee guida forniscono anche un'utile fonte di riferimento per i somministratori.

Sulla base di quanto esposto, le linee guida sono strutturate in tre (principali parti interessate) attraverso tre matrici (livello di orientamento). Dopo lo sviluppo del progetto iniziale da parte dei due autori, è stato avviato un processo di consultazione. Ciò ha comportato la diffusione della bozza a tutti coloro che avevano partecipato alla conferenza ITC a Winchester e tutti quelli nella lista di diffusione ITC per il Testing Internazionale. Una copia è stata anche inserita sul sito ufficiale ITC. Sono stati ricevuti commenti sul progetto delle linee guida e prodotta la versione 0.4. Inoltre, è stato pubblicato il rapporto della APA Internet Task Force (Naglieri et al., 2004). Questo è stato esaminato in dettaglio e gli elementi del rapporto sono stati inclusi nella versione bozza 0.5 delle linee guida.

Un altro ciclo di consultazione è stato implementato includendo quelle persone precedentemente contattate nel primo processo di consultazione. Le revisioni e le modifiche suggerite hanno portato alla versione 0.6 del progetto. Sono state prodotte le revisioni finali e infine la versione finale del progetto 1.0. Le attuali linee guida (versione 2005) sono state ufficialmente lanciate nel luglio 2005 successivamente all'approvazione da parte del Consiglio ITC.

Sequenza temporale

Quanto segue mostra la sequenza temporale nella progettazione e nello

sviluppo delle linee guida.

1. completamento della prima bozza e prima consultazione: Marzo 2003;
2. Fine del primo periodo di consultazione: Giugno 2003;
3. Revisioni completate e avvio della seconda consultazione: Febbraio 2004;
4. Fine del secondo periodo di consultazione: Aprile 2004;
5. Simposio su CBT e Internet Testing al Congresso Internazionale di Psicologia a Pechino, Agosto 2004.
6. Versione finale per l'approvazione: Gennaio 2005;
7. Sviluppo della versione finale e progettazione della versione basata sul web: Marzo 2005.
8. Approvazione da parte del Consiglio ITC e avvio formale: Luglio 2005.

Scopo

Come per le Linee Guida Internazionale sull'Uso dei Test (2001), le linee guida attuali usano i termini “test” e “testing” nel loro senso più ampio e includono test psicologici ed educativi utilizzati in contesti di valutazione clinica, sanitaria, educativa, lavorativa e organizzativa.

I Test CBT/Internet-based dovrebbero essere supportati da prove relative alla loro adeguatezza tecnica in funzione dello scopo previsto. Queste linee guida sono finalizzate a test condotti sia online che su schermo (offline), che possono includere test tramite l'uso di un CD-Rom o tramite download. Il documento include una guida per test completamente computerizzati e per test parzialmente computerizzati e il lettore può fare riferimento agli elementi più appropriati. Ad esempio, può essere computerizzato solo l'invio del punteggio e dei documenti di valutazione (il resto carta e matita). Detto questo, le linee guida relative alla sicurezza e la riservatezza dei dati sono importanti.

In generale, le linee guida possono essere applicate per valutazioni sia di alto che basso rischio. Ad esempio, le valutazioni ad alto rischio sono

quelle in cui una terza parte richiede i risultati del test per prendere una decisione importante su un partecipante al test. Al contrario, un esempio di valutazione a basso rischio sarebbe quello in cui l'acquirente del test ottiene informazioni per il proprio interesse. Quanto esposto sino ad ora verrà approfondito all'interno del documento.

Se non diversamente specificato nel testo, dovrebbero essere prese in considerazione le linee guida qui presentate come applicabili ad una serie di modalità di supervisione e rispetto ad una serie di scenari di test. Vengono prese in considerazione quattro modalità di somministrazione del test:

- modalità aperta (Open-mode): assenza di una supervisione umana diretta della sessione di valutazione e quindi non vi è alcun modo per autenticare l'identità di chi effettua il test. I test internet-based senza alcun requisito per la registrazione possono essere considerati un esempio di questa modalità di somministrazione;
- modalità controllata (Controlled mode): non è prevista alcuna supervisione umana diretta della sessione di valutazione. I test richiederanno ai compilatori di ottenere un nome utente e una password di accesso. Questi spesso sono progettati per funzionare una sola volta;
- modalità supervisionata (Supervised mode): esiste in questo caso un livello di supervisione umana diretta. In questa modalità l'identità di chi esegue il test può essere autenticata. In tale circostanza l'amministratore del test consente al candidato di accedere e conferma che il test è stato correttamente amministrato e completato;
- modalità gestita (Managed mode): vi è un alto livello di supervisione e controllo umano sull'ambiente di test. Nei test CBT questo è normalmente ottenuto mediante l'uso di centri di somministrazione dedicati, dove esiste un elevato livello di controllo su accesso, sicurezza, qualificazione del personale addetto alla gestione dei test, e qualità e specifiche tecniche del test.

L'applicazione di queste linee guida deve essere considerata in termini di rilevanza per una serie di diversi scenari di test (ad esempio, le linee

guida sono più appropriate per le valutazioni ad alto rischio). Ad esempio, in relazione ai test in ambito lavorativo e organizzativo, sono stati identificati quattro scenari:

- orientamento: sviluppo del personale e orientamento professione. In queste circostanze chi effettua il test richiede le informazioni per il proprio interesse;
- valutazione pre-assunzione: copre la valutazione effettuata sulle persone al fine di formare una lista;
- selezione post-valutazione: valutazioni su una serie nota di candidati presenti nella lista;
- valutazione post-assunzione: valutazioni effettuate su dipendenti di un'organizzazione da o per conto dell'organizzazione. Questa può essere una valutazione a basso o alto rischio.

Inoltre, in ambito clinico o di consulenza, quattro possibili scenari potrebbero essere:

- processo di sviluppo e presa di decisione: in cui le informazioni sono utilizzate dal consulente/terapeuta per identificare gli aspetti del funzionamento che richiedono una presa di decisione (ad esempio, valutazione della carriera);
- screening: per avere un quadro globale del funzionamento del cliente;
- scopi diagnostici: per identificare specifici punti di forza e di debolezza che possono guidare la pianificazione dell'intervento;
- pianificazione e valutazione dell'intervento/terapia.

Ognuno di questi solleva problemi diversi in termini di controllo e sicurezza.

A chi sono rivolte le linee guida?

Le linee guida si applicano all'uso di test CBT/internet-based nella pratica professionale. In tal senso sono diretti agli utenti di test che:

- acquistano e utilizzano test CBT/internet-based;
- sono responsabili della selezione dei test e della determinazione dell'uso a cui verranno sottoposti i partecipanti;

- amministrano, assegnano punteggi o interpretano test (invigilatori/proctors);
- forniscono consulenza ad altri sulla base dei risultati dei test (ad esempio, consulenti educativi e di carriera, psicologi dell'educazione e della scuola, formatori, consulenti di sviluppo organizzativo);
- riguardano i processi di comunicazione dei risultati dei test e di feedback a persone che sono state testate.

Queste linee guida si rivolgono anche specificamente ad altre tre principali parti interessate nel processo di test:

- sviluppatori di test CBT/internet-based;
- editori di test CBT e Internet (che potrebbero anche essere coinvolti nello sviluppo di test);
- consulenti per sviluppatori ed editori di test CBT/Internet-based.

Le Linee guida sono rilevanti per le altre persone coinvolte nell'uso dei test CBT/Internet-based. Questi includono:

- coloro che sono coinvolti nella formazione degli utilizzatori dei test;
- coloro che richiedono i test e loro congiunti (ad esempio genitori, coniugi, partner);
- organismi professionali e altre associazioni con un interesse nell'uso di test educativi e psicologici;
- responsabili politici e legislatori.

Fattori contestuali

Le linee guida sono destinate ad essere applicabili a livello internazionale. Molti fattori possono influenzare il modo in cui gli standard possono essere gestiti e realizzati in pratica. Questi fattori contestuali devono essere considerati a livello locale sia nell'interpretazione di queste linee guida che nella definizione di ciò che significherebbero in pratica all'interno di contesti particolari.

I fattori che devono essere considerati per trasformare le linee guida in

standard specifici includono:

- differenze sociali, politiche, istituzionali, linguistiche e culturali nell'impostazione della valutazione;
- leggi, statuti, politiche e altra documentazione legale che possono sollevare problemi nella valutazione;
- le leggi che si applicano ai vari paesi attraverso i quali i dati dei test possono passare o essere archiviati;
- linee guida nazionali esistenti e standard prestazionali stabiliti da associazioni e società psicologiche professionali;
- differenze relative alla valutazione individuale rispetto a quella di gruppo;
- differenze relative all'impostazione del test (valutazione educativa, clinica, lavorativa o altro);
- chi sono i principali destinatari dei risultati del test (ad esempio coloro che effettuano il test, i loro genitori o tutore, sviluppatore del test, datore di lavoro o altra terza parte);
- differenze relative all'uso dei risultati dei test (ad esempio per il processo decisionale, come nella selezione o per fornire informazioni a supporto di orientamento o consulenza);
- variazioni nel grado in cui esiste opportunità per l'accuratezza delle interpretazioni da verificare alla luce delle informazioni successive e, se necessario, modificarle.

LE LINEE GUIDA

1. Tenere in debita considerazione le questioni tecnologiche in ambito di Computer-based (CBT) e Internet Testing.

1a. Prendere in considerazione i requisiti hardware e software

1. Sviluppatori di Test

1. Fornire una descrizione chiara dei requisiti minimi hardware e software del CBT. Per i Test su Internet specificare i browser che supporteranno il test.
2. Effettuare adeguati test di fruibilità dei requisiti di sistema utilizzando adeguate piattaforme di consegna per garantire coerenza di aspetto e somministrazione.
3. Utilizzare le funzionalità tecnologiche appropriate per migliorare la fruibilità e seguire le regole standard per la progettazione dell'interfaccia grafica (GUI). Ad esempio, grafica complessa e funzionalità interattive possono ridurre la velocità di esecuzione del software o aumentare i tempi di download. Gli elementi dovrebbero essere progettati per adattarsi allo scopo del test e agli obiettivi della valutazione e le funzionalità avanzate devono essere utilizzate solo se giustificate dalla validità.
4. Progettare il sistema per adattarlo ai probabili progressi della tecnologia.
5. Progettare il sistema di test fornito su Internet per tenere conto della possibilità di fluttuazioni della domanda in momenti diversi.
6. Garantire che le applicazioni dei progressi tecnologici siano testate, documentate e spiegate agli utenti.
7. Ridurre al minimo il numero di aggiornamenti e modifiche apportate alla versione.
8. Tenere conto delle diverse velocità di connessione che si applicano a livello globale.

2. Editore di Test

1. Verificare i requisiti hardware, software o browser minimi documentati per assicurarsi che siano comunicati chiaramente all'utente. Garantire che altri requisiti tecnici e operativi per il test siano spiegati all'utente.
2. Confermare che il collaudo adeguato del sistema sia stato completato e documentato su piattaforme adeguate e dichiarate idonee.
3. Utilizzare solo funzioni software o hardware essenziali per misurare il costruito e che probabilmente saranno disponibili sui sistemi utilizzati dagli utenti e dagli utilizzatori di test.
4. Garantire che il test sarà il più semplice possibile da supportare e mantenere alla luce dei probabili sviluppi di hardware e software (sistemi operativi e via dicendo);
5. Testare e documentare eventuali nuove funzionalità da aggiungere al programma dopo la pubblicazione.

3. Utilizzatori dei Test

1. Assicurarsi di avere una conoscenza sufficiente degli aspetti operativi e tecnici del test (vale a dire hardware e software), nonché l'hardware necessario, software e risorse umane per ottenere, utilizzare e mantenere il CBT su base continuativa.
2. Confermare che il sistema utilizzato dall'utilizzatore sia documentato come idoneo.
3. Assicurarsi che ci sia una buona giustificazione per l'uso di software, grafica e caratteristiche tecniche IT nel CBT/Internet Test.
4. Monitorare il fornitore per informazioni su future modifiche ai requisiti hardware, sistema o software per il Test.
5. Garantire la comprensione delle implicazioni delle modifiche e del loro impatto sui processi di testing.

1.b Tenere conto della solidità del Test CBT/Internet-based

4. Sviluppatori dei Test

1. Testare il sistema per confermare che sia sufficientemente robusto e in grado di gestire errori di sistema ed errori dell'utente.
2. Accertarsi che il Test CBT/Internet-based sia il più sicuro possibile per minimizzare problemi che sorgono mentre il partecipante al test sta rispondendo. Ove possibile e appropriato:
 - trattare i caratteri maiuscoli e minuscoli come equivalenti;
 - impedire il funzionamento di tasti o comandi che non hanno alcuna funzione nel test;
 - eliminare le funzioni di ripetizione automatica dei tasti;
 - impedire a chi effettua il test di uscire dal test per sbaglio;
 - fornire un feedback degli errori in modo utile e tempestivo;
 - seguire gli standard di progettazione grafica per quanto riguarda le caratteristiche come colore, layout e design;
 - se la standardizzazione non è importante, consentire all'utente più modi di navigare attraverso il sistema o consentire all'utente di modificare l'interfaccia a proprio piacimento.
3. Al termine del test CBT/Internet-based, progettare il sistema in modo che risponda prontamente in modo tale che i comandi producano un effetto immediato sullo schermo.
4. Quando il Test CBT/Internet-based è cronometrato, progettare le funzionalità in modo che il tempo necessario per spostarsi tra le domane e affinché il sistema registri la risposta non faccia parte dell'elemento a tempo (ad esempio, il software di test dovrebbe dedurre questi tempi dai tempi del test o il tempo dovrebbe fermarsi durante le transizioni di accesso).
5. Per i test su internet, ridurre al minimo l'impatto di interruzioni, connessioni Internet perse e rallentamento del download (ad esempio, il sistema dovrebbe garantire che nessuna informazione venga persa quando si perde la connessione internet).
6. Fornire documentazione che specifica cosa fare in casi di problemi con hardware e/o software.

5. Editori di Test

1. Verificare che la robustezza del sistema sia stata verificata su una gamma di piattaforme idonee.
2. Fornire ridondanza sufficiente su tutti i sistemi del sito di testing (incluso comunicazione in entrata e in uscita) per consentire al sito di funzionare anche se una delle sue componenti non funzionano.
3. Verificare fino a che punto il test impedisce agli errori dell'utente di causare problemi di amministrazione. Fornire agli utenti una guida su cosa fare in caso di “bug” durante il test (ad esempio, un utente dovrebbe essere in grado di segnalare bug e problemi che potrebbero verificarsi durante il processo di test).
4. Fornire agli utenti i dettagli di contatto (ad esempio, numero di telefono, indirizzo internet) per scopi di supporto tecnico.
5. Confermare che il test CBT/internet-based risponda tempestivamente quando si esegue il test. Se ciò non si verifica informare gli sviluppatori del test e interrompere l'uso del test fino a quando non viene risolto il problema.
6. Per i test su Internet, istituire procedure per affrontare equamente l'impatto dei blocchi, connessioni perse e download lenti. Dove si verificano problemi di download o altri problemi tecnici, consigliare all'utente/acquirente delle alternative (ad esempio, utilizzando mezzi alternativi o una sede alternativa).
7. Documentare e diffondere il supporto tecnico pertinente per testare gli utenti. Ove opportuno, offrire servizi di supporto tecnico con personale qualificato.

6. Utilizzatori di Test

1. Prima di iniziare un Test, verificare che la sua robustezza sia stata adeguatamente testata (ad esempio, la documentazione che fornisce prove a sostegno).
2. Assicurarsi che siano in atto processi per registrare e risolvere i problemi che possono sorgere durante il test.
3. Verificare la disponibilità delle informazioni necessarie per con-

tattare il fornitore di dati tecnici di supporto e utilizzare i servizi di supporto tecnico, se necessario.

4. Informare gli editori/sviluppatori di test quando si verificano problemi con la capacità di risposta del computer all'inizio del test.

1.c Considerare i problemi dei fattori umani nella presentazione di materiale tramite internet o computer.

7. Sviluppatori di Test

1. 1. Progettare sistemi che seguano gli standard di progettazione di interfaccia grafica (Graphic User Interface, GUI) stabiliti dai gruppi come la Human Factors International, incluso ma non limitato a:
 - garantire che gli schermi abbiano una risoluzione ed un colore adeguati;
 - utilizzo di posizioni e colori nello schermo coerenti per il testo e le istruzioni;
 - utilizzo di design, layout e colori coerenti;
 - differenziazione tra articoli di prova e istruzioni di prova;
 - visualizzare solo le informazioni pertinenti sullo schermo e assicurarsi che lo schermo non sia troppo pieno;
 - collocare le informazioni critiche all'inizio del testo;
 - fornire schermate di istruzioni con caratteri chiari ed evitare distrazioni con loghi o immagini;
 - consentire agli acquirenti dei test di rivedere o tornare alle schermate delle istruzioni dove appropriato;
 - garantire la rappresentazione del cambio di stato delle entità di visualizzazione (ad esempio, oscuramento, evidenziazione) al fine di essere coerente nell'aspetto, logico e significativo.
2. Visualizzare il nome del test, il numero degli item e le istruzioni del test nella stessa posizione dello schermo per ogni pagina di test.
3. Produrre messaggi di errore non allarmanti, chiari e concisi che informino su come procedere. A seguito di un avviso di errore, consentire a chi esegue il test di correggere eventuali errori e con-

tinuare il test nel modo più efficiente possibile.

8. Editori di Test

1. Verificare che i problemi di progettazione dello schermo siano stati presi in considerazione nello sviluppo di Test CBT/Internet-based. In caso di problemi, fornire informazioni chiare e dettagliate sui problemi allo sviluppatore del test.
2. Verificare che la presentazione degli item sia coerente durante tutto il test.
3. Verificare che vengano presentati messaggi di errore appropriati e informativi quando necessario.

9. Utilizzatori dei Test

1. Conoscere i requisiti di progettazione dello schermo del test e assicurarsi che tali funzioni siano compatibili con i sistemi in uso.
2. Garantire che i partecipanti al test siano informati delle convenzioni sulla progettazione dello schermo, incluso dove vengono inseriti testo e istruzioni e come è possibile accedere alle istruzioni una volta iniziato il test.
3. Avere familiarità con il modo in cui gli item vengono presentati e come il candidato deve rispondere.
4. Verificare che i messaggi di errore non siano allarmanti e informare come procedere.

1d. Prendere in considerazione ragionevoli adeguamenti delle caratteristiche tecniche del test per i candidati con disabilità.

10. Sviluppatori di Test

1. Progettare test CBT/Internet-based con hardware e software (ad esempio, il formato di risposta) che facilitino la partecipazione alla compilazione del test a soggetti con disabilità e bisogni speciali.
2. Progettare Test CBT/Internet-based con hardware e software che

possono essere modificati per consentire uno svolgimento appropriato della prova (ad esempio, aumentare la dimensione del carattere).

11. Editori di Test

1. Confermare che le funzionalità hardware/software del test CBT/Internet-based facilitino la partecipazione dell'utente con disabilità o bisogni speciali al test (ad esempio, per coloro che necessitano di una dimensione maggiore del carattere).
2. Informare gli utenti del test sui tipi di modifiche che è possibile apportare per coloro che effettuano test e presentano una disabilità o bisogni speciali.
3. Informare gli utenti dei test sui limiti accettabili per i quali i test possono essere modificati.
4. Assicurarsi che la modifica del test e gli adeguamenti forniti agli utenti del test siano coerenti con la legislazione relativa alle persone con disabilità e bisogni speciali.

12. Utilizzatori dei Test

1. Verificare che le funzionalità hardware/software facilitino la partecipazione dei soggetti con disabilità o bisogni speciali al test.
2. Seguire le Linee guida internazionali ITC sull'uso dei Test.
3. Assicurarsi che tutte le necessarie modifiche al test siano indirizzate in modo specifico alle esigenze del candidato entro limiti accettabili in modo da non influire negativamente sulla validità del punteggio.
4. Essere consapevoli dell'impatto che queste modifiche possono avere sul punteggio del candidato.
5. Considerare l'uso di procedure di valutazione alternative, piuttosto che modifiche ai Test CBT/internet-based (ad esempio test su carta e matita o forme strutturate alternative di valutazione).

1e. Fornire aiuto, informazioni e prove pratiche nell'ambito del Test CBT/internet-based.

13. Sviluppatori di test

1. Fornire una documentazione di supporto tecnico chiara, accurata e adeguata in entrambi i formati, elettronici e cartacei.
2. Garantire che tale documentazione sia scritta ad un livello adeguato per il suo pubblico di destinazione.
3. Fornire istruzioni chiare su come caricare e configurare il sistema di test. Per i Testing Internet, dovrebbero essere fornite informazioni su come i partecipanti possono accedere e disconnettersi dal test.
4. Fornire istruzioni sufficienti e facilmente disponibili sullo schermo, nonché assistenza per i partecipanti al test. Ciò dovrebbe includere almeno informazioni sul test (numero di item, tempistica e tipologia di item) e la procedura del test (come navigare sul sistema e come uscirne).
5. Se necessario, sviluppare esercitazioni o prove pratiche che forniscano ai partecipanti l'opportunità di familiarizzare con il test CBT/internet-based.

14. Editori di Test

1. Fornire la documentazione di supporto tecnico ad un livello appropriato per gli utenti del test. Dove appropriato, fornire ulteriori servizi di assistenza clienti.
2. Diffondere le istruzioni su come impostare il sistema per svolgere il test. Per i test su internet, informare gli utenti, quando è il caso, su come effettuare l'accesso e la disconnessione dal test.
3. Fornire istruzioni sullo schermo chiare e sufficienti.
4. Quando necessario, verificare che siano disponibili tutorial adeguati e esercitazioni pratiche. Per i test su Internet fornire procedure per verificare se un partecipante al test ha effettuato l'accesso a tutorial o esercitazioni. Spesso un test non può essere avviato fino a quando non sono stati completati determinati percorsi di

esercitazione.

15. Utilizzatori dei test

1. Comprendere la documentazione di supporto tecnico fornita con il test e come accedere al supporto tecnico aggiuntivo quando necessario.
2. Sapere come impostare, caricare e accedere al sistema.
3. Assicurare che chi esegue il test abbia accesso alle informazioni sul test e sul processo del test prima di iniziarlo, nonché essere in grado di accedere alla guida su schermo durante il completamento del test.
4. Per i test su Internet, fornire informazioni chiare al candidato su come accedere e disconnettersi dal sistema (ad esempio, l'uso di password).
5. Fornire opportunità sufficienti per l'utente del test per acquisire familiarità con l'hardware ed il software richiesto.
6. Quando necessario, indirizzare i partecipanti al test verso siti in cui è possibile svolgere prove pratiche del test.
7. Quando necessario, informare l'utente in merito alle prove pratiche disponibili.
8. Se necessario, raccogliere dati sulle reazioni dei partecipanti al test su internet e fornire feedback agli sviluppatori di test per aiutarli a garantire un'esperienza più positiva per gli utenti.

2. Assistenza sui problemi di qualità nei test Internet e CBT

2a. Garantire la conoscenza, la competenza e l'uso appropriato dei Test CBT/internet-based.

16. Sviluppatori di Test

1. Documentare i costrutti che si intendono misurare e indagare e se la modalità di somministrazione (CBT/internet-based) è appropriata in termini di contenuto e adeguatezza tecnica rispetto ai

- costrutti di partenza.
2. Garantire che tutte le persone coinvolte nella progettazione e nello sviluppo di test (autori di articoli, ricercatori in campo psicometrico, sviluppatori di software e via dicendo) abbiano conoscenze e competenze sufficienti a sviluppare test CBT/internet-based.
 3. Aggiornarsi costantemente sui recenti progressi nei test CBT/internet-based, compresi i progressi tecnologici e le capacità hardware e software per computer.
 4. Rispettare i mandati e le linee guida legali, professionali ed etiche relative al Test CBT/internet-based.
 5. È importante che durante lo sviluppo di item e prove pratiche il contenuto sia protetto, attraverso l'uso di accordi e solide procedure di sicurezza.

17. Editori di Test

1. Assicurarsi che il test CBT/Internet-based sia adatto in termini di contenuto e adeguatezza tecnica per lo scopo dichiarato e per i gruppi di partecipanti ai test previsti.
2. Fornire agli utenti del test informazioni sufficienti sulle modalità di operazione e funzione di base dei test CBT/Internet-based. Se necessario, fornire materiale di formazione che sia specifico per queste tipologie di test.
3. Fornire agli utenti dei test criteri di “best practice”.
4. Fornire agli utenti del test istruzioni chiare su come accedere e gestire correttamente il Test su Internet, incluso come accedere al sistema.
5. Mantenere e aggiornare regolarmente la documentazione relativa ai test CBT/Internet-based, inclusi cambiamenti pertinenti nella legislazione e nella politica.
6. Rispettare i mandati legali, professionali ed etici relativi al Testing CBT/Internet-based.
7. Per i test su Internet, documentare i limiti del test nei termini del contesto professionale in cui si opera:
 - fornire una dichiarazione che indichi i limiti delle relazioni tra l'utente e chi effettua il test che può essere raggiunto attraverso

questa modalità (ad esempio, Internet è un mezzo impersonale e un test di prova può fornire solo consigli limitati);

- fornire una dichiarazione in cui si afferma che ci sono limiti alle conclusioni che possono essere raggiunte solo usando i punteggi dei test su Internet.

18. Utilizzatori del Test

1. Valutare l'adeguatezza del contenuto e l'adeguatezza tecnica dei Test CBT/Internet-based rispetto a metodi di test alternativi per ciascun cliente. Informare coloro che svolgeranno il test dello scopo dello stesso in modo che siano in grado di prendere una decisione informata sull'adeguatezza del test per la loro situazione.
2. Avere una conoscenza adeguata del test CBT/Internet-based e delle sue modalità operative. Quando richiesto, partecipare a eventi di formazione appropriati e leggere e conoscere tutto il materiale pertinente per la formazione.
3. Seguire le migliori pratiche nell'uso del test CBT/Internet-based e, se necessario, creare Politiche di test "best practice".
4. Verificare che i partecipanti al test sappiano come interagire con un sistema di test Internet (ad esempio, funzionamento di base del browser, uso della password di accesso).
5. Mantenere e aggiornare regolarmente le conoscenze sui test CBT/Internet-based, incluso cambiamenti pertinenti nella legislazione e nella politica.
6. Rispettare i mandati legali, professionali ed etici relativi ai test CBT/Internet-based.
7. Informare gli utilizzatori delle limitazioni dei test Internet in termini di relazione professionale attesa attraverso questo mezzo.
8. Per i test su Internet, fornire un punto di contatto (ad esempio, e-mail o telefono) per coloro che non comprendono nell'immediato lo scopo del test.

2b. Considerare le qualità psicometriche del test CBT/Internet-based

19. Sviluppatori del Test

1. Documentare e diffondere informazioni sulla validità, affidabilità ed equità del processo di test CBT/Internet-based.
2. Garantire che si applichino anche gli attuali standard psicometrici (affidabilità del test, validità, e via dicendo) sebbene il modo in cui i test vengono sviluppati e consegnati possa differire.
3. Assicurarsi che il test CBT/Internet-based non richieda conoscenza, capacità o abilità (ad esempio competenze informatiche) che siano irrilevanti o che possano ostacolare la capacità di chi esegue il test.
4. Descrivere le applicazioni teoriche e pratiche degli algoritmi utilizzati nella selezione dell'item e/o controllo dell'item o ordine del test (come nei test adattativi).
5. Dove cambia il contenuto dell'elemento di prova, ripetere il test e valutare le modifiche.

20. Editori di Test

1. Fornire documentazione adeguata per le proprietà psicometriche del Test CBT/Internet-based.
2. Garantire il rispetto degli attuali standard psicometrici (Affidabilità, validità e via dicendo) anche se il modo in cui test vengono sviluppati e consegnati può differire.
3. Pubblicare e offrire online solo i test con prove psicometriche appropriate a sostenerne il loro uso.
4. Quando si offre una valutazione online, dare consigli agli utenti su cosa cercare per aiutarli a distinguere i test con e senza proprietà psicometriche documentate.
5. Verificare che il test CBT/Internet-based non richieda conoscenze, abilità o competenze che sono irrilevanti per il costrutto oggetto di valutazione.
6. Fornire documentazione che descriva gli algoritmi e i modelli di

misurazione utilizzati e prove attuali che dimostrano che il test è stato validato usando questi modelli o algoritmi.

7. Per i test basati su modelli che potrebbero non essere familiari agli utilizzatori dei test, fornire spiegazioni dei concetti rilevanti per l'utente.
8. Verificare che l'adattamento del modello psicometrico sia stato rivalutato quando vengono apportate modifiche ai contenuti del test.

21. Utilizzatori del Test

1. Assicurarsi che sia fornita la documentazione delle prove psicometriche appropriate per il Test CBT/Internet-based.
2. Garantire il rispetto degli attuali standard psicometrici (affidabilità del test, validità, e via dicendo) anche se il modo in cui i test vengono sviluppati e consegnati può differire.
3. Essere in grado di distinguere tra test con e senza proprietà psicometriche documentate. Quelli con prove documentate assicurano che le prove siano appropriate per l'uso previsto del test.
4. Per i test su internet, utilizzare solo i siti Web supportati dagli editori che offrono convalidati test psicometrici.
5. Verificare che il test CBT/internet-based non richieda conoscenza, abilità o competenze che siano irrilevanti per il costrutto oggetto di valutazione.
6. Se necessario, rivedere e comprendere la documentazione che descrive come il test CBT/Internet-based utilizzi algoritmi per generare gli item, per la selezione o per la costruzione del test, nonché per controllare l'ordine degli item e il modello alla base dello sviluppo del test.
7. Se necessario, accedere ad una formazione adeguata per garantire la continuità dello sviluppo professionale.
8. Documentare le informazioni fornite sulle modifiche agli item o ai parametri di prova ed il loro impatto sulle proprietà del test.

2c. Se il Test CBT/internet-based è stato sviluppato a partire da una versione carta e matita, assicurarsi che ci siano prove di equivalenza.

22. Sviluppatori di Test

1. Fornire prove documentate chiare dell'equivalenza tra il test CBT/Internet-based e versioni non computerizzate (se la versione CBT/Internet-based è una forma parallela). In particolare, mostrare che le due versioni:
 - abbiano affidabilità comparabili;
 - si correlino tra loro al livello previsto dalle stime di affidabilità;
 - si correlino in modo comparabile con altri test e criteri esterni;
 - producano misure e deviazioni standard comparabili o siano state adeguatamente calibrate per ottenere punteggi comparabili.
2. Quando si progetta una versione CBT/Internet-based di un test non computerizzato, assicurarsi che:
 - esista un controllo equivalente per chi esegue il test (come la possibilità di saltare o rivedere gli item) come nella versione manuale;
 - il metodo di presentazione degli item assicuri che i risultati del test CBT/internet-based sono equivalenti alla versione manuale;
 - il formato per rispondere sia equivalente.
3. Per i test Internet-based, devono essere condotti studi di equivalenza e normazione dei test svolti su Internet dove i partecipanti completino il test in condizioni il più omologhe possibile a quelle che la popolazione target prevista sperimenterà (ad esempio, condizioni di prova non standardizzate e non vigilate).

23. Editori di Test

1. Valutare le prove documentate dell'equivalenza del test CBT/Internet-based, in particolare se le norme delle versioni manuali devono essere utilizzate dagli utilizzatori del test per interpretare i punteggi nella versione computerizzata del Test.
2. Se lo sviluppatore non fornisce prove di equivalenza (ad esempio,

- affidabilità comparabile), condurre studi di equivalenza adeguati.
3. Se lo sviluppatore non fornisce prove relative all'uso del test in condizioni che rappresentano quelli che la popolazione target prevista sperimenterà (ad esempio, test non elaborati, non standardizzati), dovrebbero essere previsti ulteriori studi sull'equivalenza e la normazione della conduzione dei test.
 4. Verificare che le caratteristiche tecniche del test CBT/Internet-based (ad esempio, controllo e presentazione dell'item) consentano un raggiungimento del risultato equivalente alla versione manuale.

24. Utilizzatori del Test

1. Confermare che le prove relative all'equivalenza del test CBT/Internet-based e quella manuale siano sufficienti.
2. Se le norme si basano su versioni manuali del test, confermare che sono state ottenute prove di equivalenza dei test e delle SD nelle varie versioni e per adeguate sottopopolazioni.
3. Verificare che le caratteristiche tecniche del test CBT/Internet-based (ad esempio, controllo o presentazione dell'item) consenta ai risultati del test CBT/Internet-based di essere equivalenti alla versione manuale.
4. Utilizzare il test solo nelle modalità di amministrazione per le quali è stato progettato (ad esempio, non utilizzare un test in modalità elaborata quando è specificata la sua singolare modalità d'uso).

2d. Assegnare e analizzare accuratamente i risultati dei test CBT/Internet-based.

25. Sviluppatori di test

1. Garantire l'accuratezza delle regole/algoritmi alla base del punteggio del test CBT/Internet-based.
2. Fornire una documentazione adeguata sull'uso e sulla validità delle regole di punteggio.

3. Dove i rapporti classificano gli intervistati in categorie, ad esempio “Tipo introverso”, fornire informazioni nel manuale del test che specifica l'accuratezza del sistema di classificazione utilizzato per generare interpretazioni del test computer-based (CBTI).
4. Descrivere la logica delle dichiarazioni CBTI e il modo in cui le dichiarazioni forniscono punteggi particolari o schemi di punteggio.
5. Quando i dati del test vengono immessi manualmente in un computer, elaborare procedure che consentano di verificare i dati secondo il principio di accuratezza.

26. Editori di Test

1. Confermare che l'accuratezza delle regole di punteggio sia stata adeguatamente valutata prima dell'uso del test.
2. Informare gli utenti del test sulle regole di punteggio utilizzate nell'ambito del test CBT/Internet-based (ad esempio, uso di item non conteggiati, eventuali penalità).
3. Informare gli utenti del test sulla provenienza delle dichiarazioni CBTI e sulla validità di tale metodologia.
4. Sottolineare agli utenti l'importanza di controllare attentamente l'immissione dei dati a mano nel computer per il calcolo del punteggio.

27. Utilizzatori dei Test

1. Revisionare e comprendere le regole alla base del punteggio del test CBT/Internet-based.
2. Informare i partecipanti al test, se necessario, su come vengono generati i punteggi.
3. Sapere da dove derivano le dichiarazioni nella CBTI ed essere consapevoli dei limiti che questi tipi di metodi possono avere.
4. Garantire l'accuratezza dei dati del test immessi manualmente nel computer.

2e. Interpretare i risultati in modo appropriato e fornire un feedback adeguato.

28. Sviluppatori di Test

1. Illustrare potenziali limiti delle interpretazioni di test computer-based (CBTI) specifici per il singolo test CBT/Internet-based.
2. Progettare e incorporare modelli di report CBTI individuali per tutte le parti interessate nei processi di test.
3. Illustrare come ottenere questi vari rapporti e cosa è contenuto in ciascun rapporto. In particolare considerare:
 - media (ad esempio, testo, grafica, e via dicendo);
 - complessità della relazione;
 - struttura del rapporto;
 - scopi del test;
 - gradi di modificabilità;
 - stile e tono del report;
 - destinatari previsti.
4. Fornire una guida adeguata per fornire feedback, inclusa la formazione necessaria dei requisiti per l'interpretazione del CBTI.

29. Editori di Test

1. Informare gli utenti del test sulle potenziali limitazioni delle interpretazioni dei risultati utilizzando i CBTI. In particolare:
 - le dichiarazioni in un report possono essere generali e non dirette allo scopo specifico della valutazione (o individui specifici);
 - l'interpretazione si basa solo sui punteggi di quei test i cui dati sono stati utilizzati come input; pertanto, altri dati accessori che possono essere importanti non possono essere presi in considerazione (ad esempio, punteggi su altre forme di valutazione non informatizzate);
 - per le modalità aperte o controllate dei test su Internet, è possibile che i partecipanti al test siano stati testati in condizioni non standardizzate, non elaborate o variabili, mentre le interpretazioni del punteggio si basano sulla somministrazione in condizioni

- standardizzate;
- alcuni test vengono completati in una modalità di somministrazione che rende impossibile garantire la vera identità dell'utilizzatore.
2. Valutare l'idoneità del CBTI fornito nell'ambito del sistema di test CBT/Internet-based. In particolare, prendere nota di:
 - prova della validità e dell'utilità del report;
 - copertura del report;
 - coerenza dei report basate su insiemi di dati simili;
 - accettabilità del report per il pubblico previsto;
 - implicazioni in termini di tempo, costi e durata per un utilizzatore del test;
 - libertà da distorsioni sistematiche.
 3. Consigliare agli utilizzatori del test il modo migliore per condividere il CBTI con i partecipanti al test e altri parti interessate rilevanti.
 4. Informare gli utilizzatori del test su questioni etiche e di altra pratica accettata relative alla fornitura di feedback CBTI ai partecipanti al test.

30. Utilizzatori del Test

1. Quando si interpretano i risultati del CBTI, prestare attenzione alle potenziali limitazioni, generali e specifiche, per i report utilizzati. Per esempio:
 - le interpretazioni dei punteggi si basano sulla somministrazione in condizioni vigilate e standardizzate. Se il test è stato somministrato in modalità aperta o non controllata non ci sono prove a supporto della validità del report, date tali condizioni;
 - i test vengono completati in una modalità di somministrazione che rende impossibile garantire la vera identità dell'utilizzatore;
 - il singolo test, per quanto somministrato, potrebbe non fornire una valutazione completa di un individuo, poiché non prende in considerazione altre informazioni di conferma o accessorie.
2. Selezionare e utilizzare il modello CBTI più appropriato per il cliente o pubblico previsto.

3. Garantire che la lingua e le informazioni fornite nel CBTI soddisfino le esigenze dello stakeholder previsto (ad esempio, utilizzatore, organizzazione, cliente).
4. Confermare che esiste una solida base per il CBTI e che la sua logica è ben documentata.
5. Laddove possibile, modificare i report CBTI per includere le informazioni ottenute da altre fonti per un trattamento completo del background, del comportamento, delle capacità, attitudini e personalità del candidato.
6. Garantire un feedback adeguato, pertinente e tempestivo al candidato e ad altri stakeholder rilevanti.
7. Garantire che i Test su Internet presentano interpretazioni in modo comprensibile e in una forma significativa.
8. Fornire interpretazioni del test al cliente appropriate per il contesto e l'uso previsto del test (ad esempio, applicazioni aziendali Vs singole);
9. Tenere conto delle questioni etiche relative alla fornitura di feedback tramite Internet (ad esempio, difficoltà di conoscere l'effetto di fornire un feedback negativo a chi effettua il test, mancanza di conoscenza dello stato emotivo del candidato o della difficoltà di fornire supporto immediato a chi effettua il test quando il feedback ha un impatto negativo). Dove appropriato, il feedback dovrebbe includere indicazioni su come accedere al supporto e altre informazioni.

2f. Considerare la parità di accesso per tutti i gruppi.

31. Sviluppatori di test

1. Documentare i metodi utilizzati per migliorare l'equità psicometrica e la parità di accesso.
2. Valutare il Differential Item Functioning (DIF) e, dove DIF potrebbe essere un problema per uno o più gruppi, identificare dove si verifica questo problema e provare a modificare il test per superare tali problemi.
3. Quando si sviluppano Test CBT/Internet-based che possono es-

sere utilizzati a livello internazionale, tenere conto del fatto che i paesi differiscono nel loro accesso alla tecnologia informatica o a Internet.

4. Per i test che devono essere utilizzati a livello internazionale:
 - evitare l'uso di linguaggio, disegni, contenuti, grafica e così via che siano specifici di una nazione o di una cultura;
 - dove i test specifici per cultura possono essere più adatti di quelli culturalmente neutri, assicurarsi che vi sia equivalenza costruttiva tra le diverse forme.
5. Se si sviluppano versioni adattate di un test per Internet da utilizzare in determinati paesi, assicurarsi che vi sia equivalenza della versione adattata e che l'adattamento sia conforme alle Linee guida ITC sull'adattamento del Test.

32. Editori del Test

1. Laddove possibile incoraggiare gli utilizzatori dei test a raccogliere dati biografici sui partecipanti al test al fine di monitorare il numero di persone appartenenti a gruppi protetti/minoritari.
2. In caso di accesso disuguale ai test CBT/internet-based, raccomandare agli utilizzatori di fornire forme di valutazioni alternative.
3. Informare gli utilizzatori del test di qualsiasi prova relativa al DIF per diversi gruppi di partecipanti al test.
4. Quando i test vengono pubblicati a livello internazionale, fornire agli utilizzatori dei test suggerimenti su come garantire un accesso equivalente alla tecnologia informatica o a Internet per aree geograficamente diverse e gruppi di partecipanti al test diversi.
5. Se è disponibile una versione adattata di un test, fornire la documentazione che specifica l'equivalenza dell'adattamento alla valutazione originale.

33. Utilizzatori di Test

1. Per monitorare l'eventuale impatto negativo, raccogliere i dati sul numero di individui che hanno effettuato l'accesso al test CBT/In-

Internet-based rispetto ai gruppi protetti/minoritari. Per la maggior parte dei paesi tali gruppi possono essere legalmente definiti nei termini di una o più delle seguenti categorie: etnia, genere, età, disabilità, religione e orientamento sessuale.

2. Laddove vi siano prove di possibili disparità di accesso, offrire metodi di testing alternative.
3. Laddove possibile, raccogliere dati per monitorare le differenze di gruppo nei punteggi dei test.
4. Considerare l'adeguatezza e la fattibilità dei test su Internet in caso di test in luoghi con accesso limitato alla tecnologia informatica o a Internet.
5. Se si esegue il test a livello internazionale, utilizzare le versioni adattate del test specifiche per Paese qualora fosse disponibile.

3. Fornire livelli adeguati di controllo sul Testing CBT/Internet-based.

3a. Fornire dettagli del livello di controllo sulle condizioni del test.

34. Sviluppatori di Test

1. Documentare i requisiti hardware, software e procedurali per l'amministrazione di Test CBT/Internet-based.
2. Fornire una descrizione delle condizioni di svolgimento dei test richieste per un'appropriata amministrazione dei test CBT/Internet-based.
3. Progettare il Test CBT/Internet-based in modo che sia compatibile con la salute e la sicurezza specifica del Paese, regolamenti, norme legali e sindacali (ad esempio, tempo di esecuzione).

35. Editori di Test

1. Fornire dettagli sufficienti per gli utilizzatori dei test su requisiti hardware e software per l'amministrazione del Test CBT/Internet-based.

2. Descrivere le condizioni che i candidati devono considerare quando intraprendono un Test Internet-based.
3. Informare gli utilizzatori dei test della necessità di considerare le norme di salute e sicurezza durante il Test CBT/internet-based. (Ad esempio, identificare se un test su internet presenta la caratteristica di poter essere interrotto qualora il processo di test sia lungo).

36. Utilizzatori di test

1. Durante l'amministrazione del Test, attenersi all'hardware, al software e ai requisiti delle procedure standard specificati nel manuale di prova. Prima di eseguire il test, assicurarsi che il software e l'hardware funzionino correttamente.
2. Quando si esegue il test presso un centro specifico, assicurarsi che chi esegue il test sia a proprio agio con la postazione e la superficie di lavoro (ad esempio, se l'ergonomia è adatta). Ad esempio, coloro che effettuano i test dovrebbero:
 - essere incoraggiati a mantenere una corretta postura da seduti;
 - essere in grado di raggiungere e utilizzare facilmente tutti i tasti e i controlli;
 - avere spazio a sufficienza per le gambe;
 - non restare seduti in una stessa posizione per troppo tempo.
3. Durante i test via internet, fornire istruzioni ai partecipanti per specificare i metodi di svolgimento del test.
4. Assicurarsi che le strutture, le condizioni ed i requisiti del test siano conformi alle normative nazionali di salute, sicurezza e norme sindacali. Ad esempio, potrebbero esserci delle specifiche che regolano il periodo di tempo in cui una persona dovrebbe lavorare davanti un monitor prima di fare una pausa o regole di illuminazione, riscaldamento e ventilazione adeguate. Quando si esegue il test su Internet, informare gli utenti di tali regole e regolamenti.

3b. Fornire dettagli sul controllo appropriato della supervisione del test.

37. Sviluppatori di Test

1. Documentare il livello di supervisione richiesto per il test CBT/Internet-based:
 - Modalità aperta: non è richiesta alcuna supervisione umana diretta;
 - Modalità controllata: sebbene non sia necessaria alcuna supervisione umana diretta, il test è reso disponibile solo ad esaminandi noti;
 - Modalità supervisionata: gli utilizzatori del test richiedono al candidato di effettuare l'accesso, confermano che il test è stato amministrato e completato correttamente;
 - Modalità gestita: è richiesto un alto livello di supervisione e controllo umano sull'esecuzione dei test (come in un centro test dedicato).
2. Fornire la documentazione per gli scenari di test per i quali è stato progettato il test CBT/Internet-based.

38. Editori di Test

1. Documentare il livello di supervisione previsto per il test CBT/Internet-based.
2. Specificare e limitare l'uso di specifici test CBT/Internet-based per particolari scenari di test. Ad esempio, test psicometrici da utilizzare nei test di selezione post-valutazione e/o post-assunzione, la valutazione normalmente non sarebbe disponibile in modalità aperta.

39. Utilizzatori di Test

1. Identificare il livello di supervisione richiesto per amministrare il test CBT/Internet-based.
2. Utilizzare il test CBT/Internet-based solo negli scenari di test ap-

propriati per cui è stato progettato.

3c. Prendere in debita considerazione il controllo della pratica precedente e l'esposizione degli item.

40. Sviluppatori di Test

1. Per Test Internet-based ad alto rischio, utilizzare software che tentino di equiparare i punteggi degli item con quelli scritti a partire dalle banche dati.
2. Limitare i test pilota degli item su Test live, per ridurre al minimo l'esposizione non necessaria.
3. Assicurarsi che le banche di item siano sufficientemente grandi da consentire la creazione di più moduli paralleli e gestire i tassi di esposizione dei punteggi nei test adattativi.
4. Quando vengono create forme parallele di un test, intraprendere un'analisi psicometrica appropriata per documentare la loro equivalenza.
5. Contemplare strategie di consegna che scoraggiano la memorizzazione del contenuto del test (ad esempio generazione di item unici per ciascun candidato da banche di item).
6. Controllare l'esposizione di forme univoche di test in quelle aree geografiche in cui la frode è più diffusa ed è presente un'amministrazione del processo di testing in modalità gestita o supervisionata.

41. Editori di Test

1. Verificare che le performance massime dei test internet-based dispongano di controlli adeguati a ridurre l'esposizione degli item;
2. Fornire agli utilizzatori del test informazioni sufficienti e formazione su come controllare l'esposizione degli item.
3. Se necessario, fornire informazioni agli utenti che effettuano le prove senza compromettere la sicurezza degli item del test.

42. Utilizzatori di test

1. Documentare l'equivalenza di forme di prova parallele o multiple degli esaminandi.
2. Proteggere il test CBT/Internet-based dall'esposizione di item precedenti non istruendo i partecipanti al test con il contenuto effettivo del test.
3. Se necessario, fornire le buone pratiche agli esaminandi senza compromettere la sicurezza degli item stessi.

3d. Prendere in considerazione il controllo dell'autenticità e dei tentativi di frode degli esaminati.

43. Sviluppatori di Test

1. Elaborare caratteristiche di progettazione all'interno del sistema (ad esempio, la possibilità di accedere con nome utente e password) che consenta agli editori/utilizzatori di test di avere un livello di controllo sull'accesso alle varie parti del sistema di valutazione.

44. Editori di Test

1. Precisare il livello di autenticazione richiesto per accedere alle varie parti del sistema di valutazione, basato sulla modalità operativa utilizzata. Esercitare il controllo richiedendo agli utenti del test (nella modalità supervisionata e gestita) e coloro che effettuano i test (in modalità controllata) di utilizzare nome utente e password quando si accede al test.
2. Per una valutazione moderata o ad alto rischio che coinvolge più fasi, fornire informazioni su come gli utilizzatori dei test possono ridurre il rischio di frode degli esaminandi (ad esempio, avere un'altra persona a cui fare il test come delegato). Quando una valutazione viene effettuata in modalità aperta o controllata, i controlli contro le frodi possono essere effettuate imponendo a chi effettua il test di eseguire una successiva valutazione di vali-

- dazione in condizioni supervisionate o gestite, e un confronto dei punteggi ottenuti.
3. Identificare le minacce che possono compromettere la prova qualora il controllo del test non venga mantenuto correttamente.
 4. Fornire consulenza sulla progettazione e attuazione delle “politiche di onestà” (onore) in procedure di valutazione se una o più fasi del processo devono essere eseguite senza supervisione umana diretta.

45. Utilizzatori di Test

1. Accertarsi che chi esegue il test fornisca il livello adeguato di autenticazione prima dell'inizio del test. Ricordare ai partecipanti al test (in modalità controllata) la necessità di ottenere una password e un nome utente per accedere al test. In condizioni di testing supervisionato o gestito, coloro che effettuano i test dovrebbe essere tenuti a fornire un documento d'identità autentico e approvato dal governo.
2. Per test moderati e ad alto rischio, confermare che sono in atto procedure per ridurre le opportunità di copiare. Le caratteristiche tecnologiche possono essere utilizzate ove opportuno (ad esempio, Closed Circuit Television, CCTV), ma è probabile che tale test richiederà la presenza di un amministratore di test, una valutazione controllata di follow-up o una sessione di feedback faccia a faccia (ad esempio, nelle situazioni di selezione del lavoro).
3. Per una valutazione moderata o ad alto rischio (ad esempio, selezione e assunzione di lavoro), dove gli individui sono autorizzati a fare un test in modalità controllata (cioè a loro discrezione in luoghi non sicuri), coloro che ottengono punteggi qualificanti dovrebbero essere tenuti a fare un test di controllo per confermare i loro punteggi.
 - Le procedure dovrebbero essere utilizzate per verificare se le risposte originali dell'esaminato sono coerenti con le risposte del test di conferma;
 - I partecipanti al test devono essere informati in anticipo di tali procedure e invitati a confermare che completeranno i test se-

condo le istruzioni fornite (ad esempio, non chiedere assistenza, parlare con gli altri e via dicendo);

- il presente accordo può essere rappresentato sotto forma di esplicita politica di onestà che il candidato è tenuto ad accettare.

4. Fornire agli esaminandi un elenco di aspettative e conseguenze per l'esecuzione fraudolenta delle pratiche del test, e richiederli di accettare o firmare il modulo di accordo che indica il loro impegno.

4. Provvedere in modo adeguato alla sicurezza e alla tutela della privacy nella CBT e nell'Internet Testing.

4a. Tenere conto della sicurezza dei materiali di prova.

46. Sviluppatori di test

1. Progettare funzionalità nel sistema CBT/Internet-based che riducano al minimo il rischio che gli item, le chiavi di punteggio e gli algoritmi di interpretazione vengano illegittimamente stampati, scaricati, copiati o inviati elettronicamente ad un altro computer. Ad esempio, è possibile sviluppare un software che controlla la funzione del browser disabilitando l'accesso alle selezioni di menù (come copia, incolla).
2. Progettare le funzionalità nel sistema (ad esempio i firewall) che proteggono il sistema di test CBT/Internet-based e database associati da hacking e virus informatici illegali.

47. Editori di Test

1. Proteggere le caratteristiche sensibili del test dalla divulgazione illegittima. Per i test su internet, tutta la proprietà intellettuale associata ad un test è importante (ad esempio, regole di punteggio, norme, algoritmi di interpretazione) e dovrebbe rimanere sul server host.
2. Se necessario, sviluppare una politica che limiti l'accesso del materiale di prova a utenti qualificati e centri di prova autorizzati.

Ad esempio durante i test su internet, gli esaminandi dovrebbero ottenere e utilizzare una password prima di poter accedere al materiale del test, o stabilire una valutazione per un partecipante al test.

3. Le password devono essere rilasciate solo agli utenti abilitati all'uso del test su internet.
4. Verificare che il Test CBT/Internet-based abbia funzionalità per proteggerlo dall'hacking illegale e virus informatici. Confermare, per l'uso di test su internet, che sono state prese misure ragionevoli atte ad impedire l'accesso ai server con mezzi non autorizzati o illegali.
5. Per i test su internet, mantenere il controllo sulle funzioni sensibili del test e dei copyright su Internet. Monitorare il Web per versioni illegali, vecchie/obsolete e versioni parziali al fine di eliminare queste violazioni.
6. Adottare misure per proteggere i contenuti dei test in base alle leggi esistenti.
7. Adottare le misure appropriate per identificare il materiale di prova rubato su internet e stimare l'impatto della sua distribuzione sul programma di test.
8. Adottare le misure appropriate per controllare la distribuzione del materiale di prova rubato su Internet, compresa la notifica delle autorità legali competenti.
9. Mantenere un processo per giudicare le accuse di violazione della sicurezza e specificare sanzioni appropriate.

48. Utilizzatori dei Test

1. Conoscere le funzionalità che sono state sviluppate per garantire la sicurezza dei materiali di prova e sviluppare procedure che riducano l'accesso non autorizzato a tali materiali.
2. Rispettare la natura sensibile dei materiali di prova ed i diritti di proprietà intellettuali degli autori/sviluppatori dei test.
3. Proteggere i materiali di prova dalla copia, stampa o riproduzione in altro modo senza previa autorizzazione scritta del titolare del Copyright.

4. Proteggere le password ed i nomi utenti dal farli conoscere da altri che non sono autorizzati o qualificati per averli.
5. Informare il fornitore di servizi/editore di qualsiasi violazione della sicurezza.

4b. Considerare la sicurezza dei dati trasferiti su Internet dei partecipanti al test

49. Sviluppatori di Test

1. Quando si progetta un test su Internet, integrare funzionalità che salvaguardino i dati dei partecipanti al test e mantenere la sicurezza del materiale di prova trasferito su Internet.
2. Utilizzare i server proxy, ove appropriato, e incorporare le transazioni in modalità protetta ad un livello Socket sicuro (Secure Socket Layers).
3. Progettare sistemi di gestione dei dati per consentire agli utenti di accedere, controllare e/o eliminare i dati dal server in conformità con la legislazione locale sulla protezione dei dati e sulla privacy.
4. Progettare funzionalità che garantiscano backup regolari e frequenti di tutti i dati raccolti e che consentano il recupero dei dati in caso di problemi.

50. Editori di Test

1. Mantenere la sicurezza dei dati dei partecipanti al test trasmessi su Internet (ad esempio, mediante crittografia).
2. Accertarsi che gli utenti ed i partecipanti al test siano informati che il server host ha correttamente ricevuto i loro dati.
3. Informare gli utenti del test dei loro diritti e doveri in relazione alla protezione dei dati locali e legislazione sulla privacy.
4. Eseguire backup regolari e frequenti di tutti i dati raccolti e fornire agli utenti del test un piano dettagliato di ripristino di emergenza in caso di problemi.

51. Utilizzatori dei Test

1. Prima della somministrazione del test, conoscere e informare gli esaminandi delle procedure di sicurezza utilizzate per salvaguardare i dati trasmessi su internet.
2. Confermare che il fornitore di servizi esegue spesso il backup dei dati.
3. Verificare che il fornitore di servizi sia in grado di consentire agli utenti di test e altri autorizzati di assolvere le proprie responsabilità in qualità di responsabili del trattamento dei dati nell'ambito della protezione dei dati locali e della legislazione sulla privacy (ad esempio, la Direttiva dell'Unione Europea sulla protezione dei dati).

4c. Mantenere la riservatezza dei risultati dei partecipanti al test

52. Sviluppatori di test

1. Progettare le funzionalità per consentire l'archiviazione sicura dei dati di test CBT/Internet-based su computer, dischi o server.
2. Mantenere l'integrità dei dati dei test CBT/Internet-based fornendo una tecnologia che non consenta l'alterazione non autorizzata delle informazioni e che possa rilevare modifiche non autorizzate a scambiare informazioni.
3. Elaborare dispositivi di crittografia e protezione con password che limitano l'accesso ai dati di test.

53. Editori di test

1. Quando i dati dei test devono essere condivisi con gli editori, specificare le procedure e i sistemi atti a mantenere la riservatezza e la sicurezza dei dati.
2. Informare gli utenti del test su chi ha accesso ai dati del test, per quali scopi e per quanto tempo i dati verranno archiviati elettronicamente.
3. Rispettare le leggi/regolamenti sulla protezione dei dati specifici

- per paese che regolano la conservazione dei dati personali.
4. Limitare l'accesso ai dati personali memorizzati sul server host a coloro che sono qualificati e autorizzati.
 5. Proteggere tutto il materiale personale dal contenuto sensibile nel computer, sul disco o su un server protetto da dispositivi crittografici o password.
 6. Confermare la sicurezza e la riservatezza dei dati di backup quando vengono utilizzati per archiviare i dati sensibili ed i dati personali.

54. Utilizzatori di Test

1. Sapere come verrà mantenuta la riservatezza quando i dati vengono archiviati elettronicamente.
2. Rispettare le leggi/i regolamenti sulla protezione dei dati specifici per paese che regolano la raccolta, l'uso, archiviazione e sicurezza dei dati personali.
3. Proteggere tutto il materiale mediante l'uso di crittografia o password elettroniche durante la memorizzazione di dati personali sensibili su strutture di test center.
4. Applicare gli stessi livelli di sicurezza e riservatezza ai dati di backup dei dati nel sistema in tempo reale quando i backup vengono utilizzati per archiviare dati personali.

BIBLIOGRAFIA

- Association of Test Publishers (ATP) (2002). Guidelines for computer-based testing: ATP.
- Bartram, D. (2001). The impact of the Internet on testing: Issues that need to be addressed by a Code of Good Practice. Internal report for SHL Group plc.
- Bartram, D. (2002J). Review model for the description and evaluation of psychological tests. European Federation of Psychologists' Associations (EFPA): <http://www.efpa.be>
- British Psychological Society Psychological Testing Centre (2002) Guidelines for the Development and Use of Computer-based Assessments. Leicester: British Psychological Society.
- British Standards' Institute (BSI). BS 7988 (2001). A code of practice for the use of information technology for the delivery of assessments. British Standards' Institute
- Hambleton, R. (1994). Guidelines for adapting educational and psychological tests: A progress report. *European Journal of Psychological Assessment*, 10, 229-244.
- International Test Commission (2001). International guidelines for test use. *International Journal of Testing*, 1, 93-114.
- Naglieri, J. A., Drasgow, F., Schmit, M., Handler, L., Prifitera, A., Margolis, A., and Velasquez, R. (2004). Psychological Testing on the Internet: New Problems, Old Issues. *American Psychologist*, 59, 3, 150-162.
- Van de Vijver, F., & Hambleton, R. (1996). Translating tests: Some practical guidelines. *European Psychologist*, 1, 89-99.

APPENDICE

Documenti consultati nella stesura delle linee guida ITC sul Computer-based and Internet-delivered Testing.

- Association of Test Publishers (ATP: 2002). Guidelines for computer-based testing: ATP.
- Bartram, D. (1985). The automation of psychological testing procedures: Towards some guidelines for management and operation. Paper presented at the Conference on the Management and Operation of Computer-based Testing Procedures: London.
- Bartram, D. (1989). Computer-based assessment. In P. Herriot, (Ed.), *Handbook of Assessment in Organisations* (pp. 369-390). Chichester: John Wiley & Sons.
- Bartram, D. (1999) Testing and the Internet: Current realities, issues and future possibilities. Keynote paper for the 1999 Test User Conference.
- Bartram, D. (2000) Internet recruitment and selection: Kissing frogs to find princes. *International Journal of Selection and Assessment*, 8, 261-274.
- Bartram, D. (2001). The impact of the Internet on testing: Issues that need to be addressed by a Code of Good Practice. Internal report for SHL Group plc.
- Bartram, D. (2002). Review model for the description and evaluation of psychological tests. European Federation of Psychologists' Associations (EFPA): <http://www.efpa.be>
- Bartram, D. & Bayliss, R. (1984). Automated testing: Past, present and future. *Journal of Occupational Psychology*, 57, 221-237
- Bartram, D., Beaumont, J. G., Cornford, T., Dann, P. L., & Wilson, S. L. (1987). Recommendations for the design of software for computer-based assessment - summary statement. *Bulletin of the British Psychological Society*, 40, 86-87
- British Psychological Society Psychological Testing Centre (2002). *Guidelines for the Development and Use of Computer-based Assessments*. Leicester: British Psychological Society.
- British Standards' Institute (BSI). BS 7988 (2001). *A code of practice for the use of information technology for*

- the delivery of assessments. British Standards' Institute
- Burke, M. J. & Normand, J. (1987). Computerized psychological testing: Overview and critique. *Professional Psychology: Research and Practice*, 18, 42-51.
- Farrell, A. D. (1989). Impact of standards for computer-based tests on practice: Consequences of the information gap. *Computers in Human Behavior*, 5, 1-11.
- Fremer, J. (1996). Promoting high standards for test use: Developments in the United States. *European Journal of Psychological Assessment*, 12, 160 – 168
- Hofer, P. J. (1986). Developing standards for computerized psychological testing. *Computers in Human Behaviour*, 1, 301-315.
- HUSAT Research Centre. (1988). *Human Factors Guidelines for the design of Computer-Based Systems*. Volume 4. Loughborough University of Technology.
- Kratochwill, T. R., Doll, E. J. & Dickson, W. P. (1985). Microcomputers in behavioral assessment: Recent advances and remaining issues. *Computers in Human Behavior*, 1, 277-291.
- Matarazzo, J. D. (1985). Clinical psychological test interpretations by computer: Hardware outpaces software. *Computers in Human Behavior*, 1, 235-253
- Mitchell, J. V. & Kramer, J. J. (1986). Computer-based assessment and the public interest: An examination of the issues and introduction to the special issue. *Computers in Human Behavior*, 1, 203-205.
- Naglieri, J. A., Drasgow, F., Schmit, M., Handler, L., Prifitera, A., Margolis, A., and Velasquez, R. (2004). Psychological Testing on the Internet: New Problems, Old Issues. *American Psychologist*, 59, 150-162.
- Rolls, S., & Feltham, R. (1993). Practical and professional issues in computer-based assessment and interpretation. *International Review of Professional Issues in Selection*, 1, 135-146.
- Schoenfeldt, L. F. (1989). Guidelines for computer-based psychological tests and interpretations.
- COMPUTERS IN HUMAN BEHAVIOR, 5, 13-21.



**INTERNATIONAL
TEST
COMMISSION**



SIPSIOL
**SOCIETÀ ITALIANA DI
PSICOLOGIA ON LINE**

LINEE GUIDA PER I TEST BASATI SU COMPUTER E INTERNET

**International Test Commission (ITC).
International Guidelines on Guidelines on Test Use Italian Version.
Translation authorized by the Società Italiana di Psicologia On Line
SIPSIOL**

INTERNATIONAL TEST COMMISSION ITC

Guidelines on Computer-Based and Internet Delivered Testing

**1st July, 2005, Version 1.0
Final Version**

Document reference: ITC-G-CB-20140617

The contents of this document are copyrighted by the International Test Commission (ITC) © 2013. All rights reserved.

Requests relating to the use, adaptation or translation of this document or any of its contents should be addressed to the Secretary-General: Secretary@InTestCom.org