



Ministero della Pubblica Istruzione

**Istituto Nazionale per la Valutazione del Sistema
Educativo di Istruzione e di Formazione**

OECD
**Organisation for Economic Co-operation and
Development**



Studio principale

Primavera 2009

A cura dell'INVALSI
Novembre 2008

Indice

1. Che cos'è PISA.....	3
2. Chi realizza il progetto PISA	3
3. Il quarto ciclo: PISA 2009	4
4. Strumenti.....	4
4.1. Prove per la rilevazione delle competenze degli studenti.....	4
4.2. Questionari.....	5
4.2.1. <i>Questionario Studente</i>	5
4.2.2. <i>Questionario Scuola</i>	5
4.2.3. <i>Questionario Genitori</i>	5
5. Esempi di prove PISA	6
5.1. Esempio di prova di Lettura.....	6
5.2. Esempio di prova di Matematica	7
5.3. Esempio di prova di Scienze	8
6. Riservatezza	9
7. Vincoli di segretezza.....	9
8. Servizio di comunicazione	9
RECAPITI.....	10
INDIRIZZI WEB	10

1. Che cos'è PISA

PISA (*Programme for International Student Assessment*) è un'indagine internazionale promossa dall'Organizzazione per la Cooperazione e lo Sviluppo Economico (OCSE), per accertare le competenze dei quindicenni scolarizzati con periodicità triennale.

PISA ha l'obiettivo di verificare se e in che misura i quindicenni scolarizzati abbiano acquisito alcune competenze giudicate essenziali per svolgere un ruolo consapevole e attivo nella società e per continuare ad apprendere per tutta la vita (*lifelong learning*).

L'indagine accerta il possesso di competenze nelle aree della comprensione della lettura, della matematica e delle scienze.

L'attenzione non si focalizza tanto sulla padronanza di determinati contenuti curricolari, quanto piuttosto sulla misura in cui gli studenti sono in grado di utilizzare competenze acquisite durante gli anni di scuola per affrontare e risolvere problemi e compiti che si incontrano nella vita quotidiana e per continuare ad apprendere in futuro.

Le aree di indagine di PISA sono: comprensione della lettura, matematica e scienze. Ogni ciclo dell'indagine approfondisce in particolare un'area: nel primo ciclo (PISA 2000) è stata la lettura, nel secondo ciclo dell'indagine (PISA 2003) è stata la matematica; nel terzo ciclo (PISA 2006) quella relativa alle scienze e nel quarto ciclo (PISA 2009) sarà nuovamente la lettura.

2000	Lettura	Matematica	Scienze
2003	Lettura	Matematica	Scienze
2006	Lettura	Matematica	Scienze
2009	Lettura	Matematica	Scienze

Le celle evidenziate in blu rappresentano l'oggetto principale di indagine.

Alcuni quesiti relativi alle altre aree sono comunque presenti in tutte le rilevazioni, per consentire il confronto tra i risultati ottenuti a ogni ciclo.

Per ciascuna area della verifica è stato messo a punto un quadro di riferimento che ne definisce i contenuti, i processi cognitivi e i contesti problematici, fornendo il quadro teorico per la costruzione delle prove.

La popolazione di riferimento è costituita dai quindicenni scolarizzati, dal momento che tale età precede, nella maggior parte dei paesi dell'OCSE, il termine dell'obbligo scolastico.

2. Chi realizza il progetto PISA

La direzione generale del progetto è assunta dall'OCSE. Un Consorzio Internazionale, composto da due gruppi di agenzie di ricerca¹, è incaricato di garantire la realizzazione del progetto e di curarne il coordinamento a livello internazionale.

1 I due gruppi di agenzie di ricerca che compongono il Consorzio Internazionale sono il Core A e il Core B. Fanno parte del Core A: Australian Council for Educational Research (ACER, Australia), Linguistic Quality Control (CAPSTAN, Belgio), WESTAT (Stati Uniti), National Institute for Educational Research (NIER, Giappone), Deutsches Institut für Pädagogische Forschung (DIPF, Germania), Analyse des systèmes et des pratiques d'enseignement (aSPE, Francia). Gli istituti che compongono il Core B sono: Institute for Educational Measurement (CITO), Università di Twente, Università di Jyväskylä - Institute for Educational Research, Direction de l'Évaluation de la Prospective et de la Performance (DEPP).

In Italia, il MPI ha affidato la responsabilità di realizzare l'indagine all'Istituto Nazionale per la Valutazione del Sistema Educativo di Istruzione e di Formazione.

3. Il quarto ciclo: PISA 2009

PISA 2009 è il quarto ciclo di PISA, di cui condivide gli obiettivi fondamentali.

Il concetto che è alla base di PISA 2009 è quello di *reading literacy* (“competenza in lettura”), che si riferisce alla comprensione, all'utilizzo e alla riflessione su testi scritti al fine di raggiungere i propri obiettivi, di sviluppare le proprie conoscenze e le proprie potenzialità e di svolgere un ruolo attivo nella società. La *reading literacy* non è considerata un'abilità che si acquisisce unicamente nell'infanzia, durante i primi anni di scuola, ma piuttosto un insieme di conoscenze, abilità e strategie in continua evoluzione, che gli individui sviluppano nel corso della vita, attraverso le interazioni con i pari e con i gruppi più ampi di cui fanno parte.

Come nei tre precedenti cicli di PISA, la popolazione oggetto di indagine è quella degli studenti quindicenni.

I paesi che partecipano al quarto ciclo sono 67.

Lo sviluppo di PISA 2009 si articola nel modo seguente:

- MARZO - OTTOBRE 2007
 - Elaborazione degli strumenti di rilevazione
 - Traduzione e adattamento degli strumenti di rilevazione
- PRIMAVERA 2008
 - Prova sul campo
- MAGGIO - DICEMBRE 2008
 - Analisi dei risultati della somministrazione di prova
 - Revisione degli strumenti di rilevazione
- PRIMAVERA 2009
 - Studio principale
- AUTUNNO 2010
 - Presentazione del rapporto internazionale
- INVERNO 2010
 - Presentazione dei rapporti nazionali

4. Strumenti

L'indagine utilizzerà i seguenti strumenti.

- ❖ Prove per la rilevazione delle competenze degli studenti;
- ❖ Questionario Studente;
- ❖ Questionario Scuola;
- ❖ Questionario Genitori.

4.1. Prove per la rilevazione delle competenze degli studenti

Verranno somministrati agli studenti del campione quesiti relativi alle competenze funzionali di lettura, di matematica e di scienze, questi ultimi già utilizzati nelle due precedenti fasi. I quesiti delle prove sono stati elaborati da un gruppo di esperti internazionali. I paesi che partecipano al progetto hanno

contribuito attivamente allo sviluppo delle prove. L'analisi delle risposte degli studenti a tali quesiti consentirà non soltanto di stabilire possibili relazioni tra le diverse competenze indagate, ma anche di individuare le eventuali differenze nelle prestazioni degli studenti in una dimensione diacronica.

4.2. Questionari

Per raccogliere informazioni sulle variabili di contesto, PISA utilizza 3 tipi di questionari, rivolti rispettivamente agli studenti, ai dirigenti scolastici e ai genitori, al fine di poter interpretare i dati delle prove sulle competenze degli studenti in rapporto ai contesti scolastici, familiari e socio-culturali. Il Consorzio ha costituito un gruppo di esperti per l'elaborazione dei questionari, con il compito di definirne la struttura concettuale, di procedere alla selezione dei temi da includere in ciascuno di essi.

4.2.1. *Questionario Studente*

PISA prevede la somministrazione agli studenti di un questionario per la rilevazione delle variabili di sfondo, relative alla provenienza socio-economica, alle caratteristiche dell'indirizzo di studi seguito e alle motivazioni e agli atteggiamenti nei confronti della scuola e della lettura. Sono anche previste alcune domande per rilevare le opinioni e gli atteggiamenti nei confronti della lettura e alle relative attività di studio.

Le domande si riferiscono principalmente a:

- allievo (età, classe, sesso);
- contesto familiare (composizione della famiglia, livello scolastico e professionale dei genitori, beni disponibili, paese d'origine, lingua parlata a casa);
- contesto scolastico (programma di studi seguito, frequenza di corsi complementari o speciali, compiti, grandezza della classe, opinioni sui docenti e sulla scuola);
- domande specifiche sulla lettura.

Nel questionario è anche presente un numero limitato di domande, che intendono raccogliere informazioni sulla familiarità degli studenti con le tecnologie dell'informazione e della comunicazione. Le domande si riferiscono alla frequenza dell'uso del computer, alle modalità d'uso, alla navigazione in Internet, all'atteggiamento nei confronti dell'uso del computer.

4.2.2. *Questionario Scuola*

Le prestazioni degli allievi sono influenzate da alcune caratteristiche della scuola e della sua struttura, dalle modalità in cui l'insegnamento è organizzato al suo interno, dalle strategie didattiche adottate.

Il questionario è rivolto ai dirigenti scolastici, ai quali si richiede di fornire informazioni relative a:

- tipo di scuola e sue caratteristiche (livello scolastico, numero di studenti, numero di insegnanti);
- risorse di cui la scuola dispone (personale insegnante, personale non insegnante, computer, laboratori, biblioteca, origine delle risorse);
- caratteristiche dell'utenza, criteri di ammissione ed esclusione;
- coinvolgimento dei genitori.

4.2.3. *Questionario Genitori*

Il questionario sarà distribuito agli studenti, per la compilazione da parte dei genitori. Lo strumento è stato somministrato per la prima volta nel terzo ciclo dell'indagine (Pisa 2006) con un elevato tasso di risposta da parte dei genitori. Le domande contenute nel questionario sono relative a:

- livello di coinvolgimento dei genitori nello sviluppo della *reading literacy* dei propri figli (attività extra-scolastiche svolte con i figli, interazione con la scuola);
- contesto socio-culturale della famiglia (titolo di studio, occupazione);
- utilizzo della competenza in lettura nella società della conoscenza.

5. Esempi di prove PISA

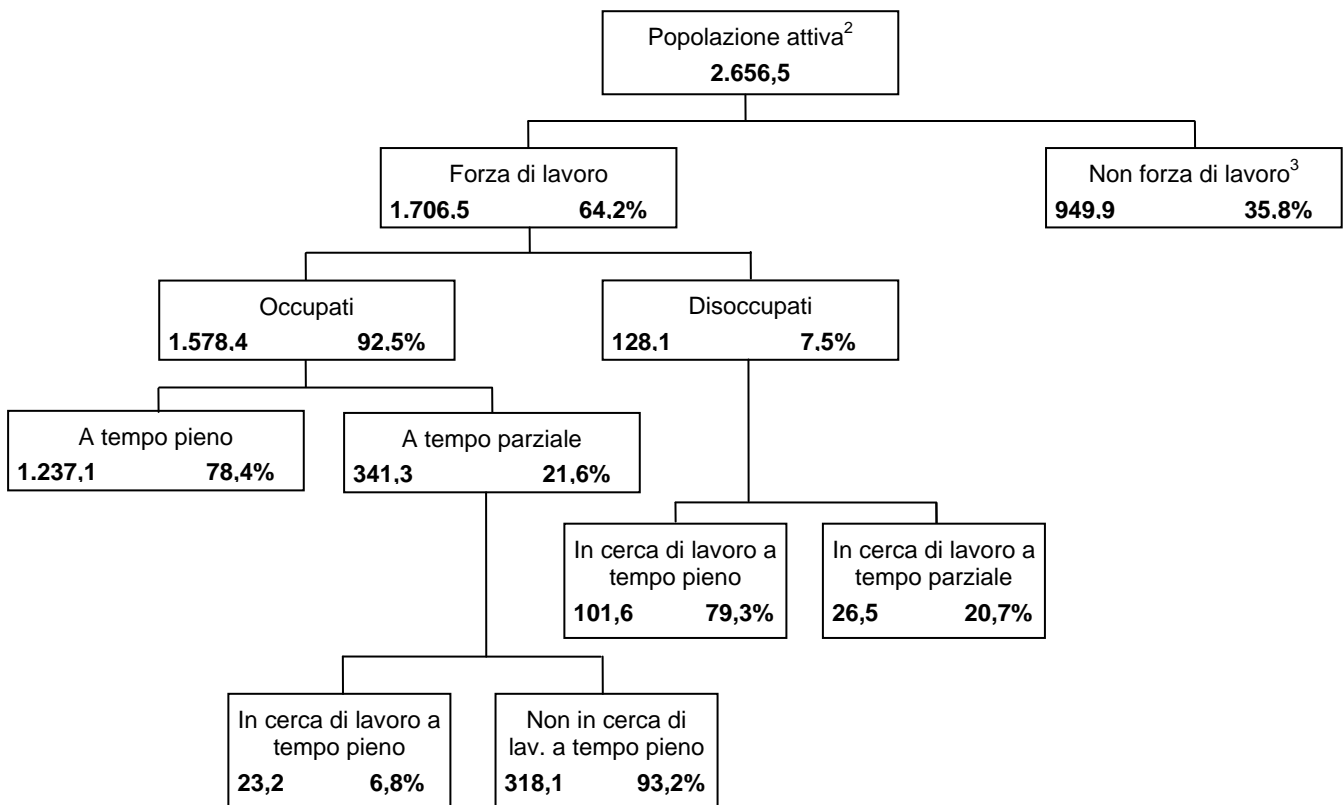
Sul sito dell'OCSE e sul sito dell'INVALSI, è possibile consultare alcuni esempi di prove utilizzate nei precedenti cicli. Di seguito si riportano alcuni esempi parziali di prove utilizzate nel primo ciclo di PISA.

5.1. Esempio di prova di Lettura

LAVORO

Il seguente diagramma ad albero mostra la struttura della forza di lavoro di un paese o della "popolazione attiva". Nel 1995, la popolazione totale del paese era di circa 3,4 milioni di abitanti.

Struttura della forza di lavoro – marzo 1994/marzo 1995 (x1.000)¹



Note

1. Il numero di persone è espresso in migliaia (×1.000).
2. La popolazione attiva comprende le persone di età compresa tra i 15 e i 65 anni.
3. La "non forza di lavoro" comprende le persone che non cercano un lavoro e/o che non sono in grado di lavorare.

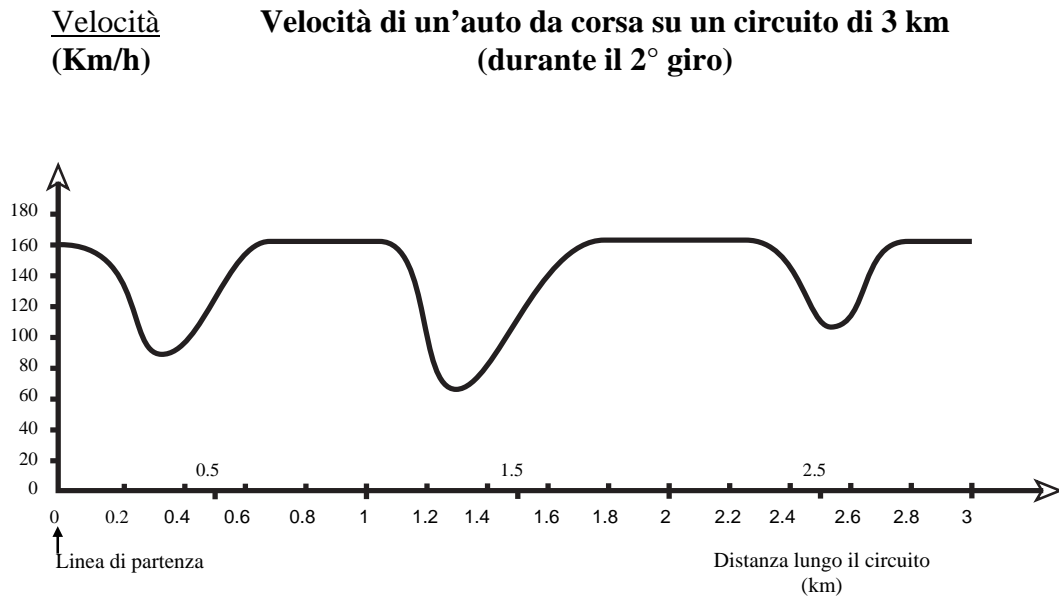
Usa le informazioni sulla forza di lavoro di un paese per rispondere alle seguenti domande. Quali sono i due gruppi principali in cui è suddivisa la popolazione attiva?

- A. Occupati e disoccupati.
- B. Popolazione attiva e popolazione non attiva.
- C. Lavoratori a tempo pieno o a orario ridotto.
- D. Forza di lavoro e non forza di lavoro.

5.2. Esempio di prova di Matematica

VELOCITÀ DI UN'AUTO DA CORSA

Il grafico mostra come varia la velocità di un'auto da corsa mentre percorre il secondo giro di un circuito pianeggiante lungo 3 chilometri.



Dove è stata registrata la velocità minima durante il secondo giro?

- A. Sulla linea di partenza.
- B. A circa 0,8 km.
- C. A circa 1,3 km.
- D. A metà della pista.

5.3. Esempio di prova di Scienze

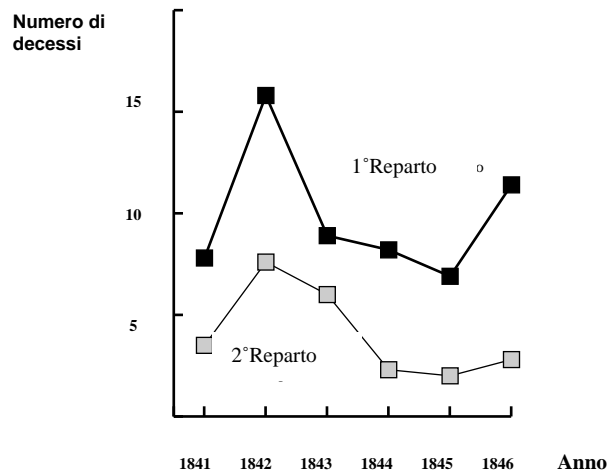
IL DIARIO DI SEMMELWEIS

"Luglio 1846. La settimana prossima incomincerò a lavorare come "Herr Doktor" nel primo reparto della clinica di maternità del General Hospital di Vienna. Sono rimasto agghiacciato dalla percentuale di pazienti deceduti in questa clinica. Nell'ultimo mese sono decedute non meno di 36 delle 208 madri, tutte a causa della febbre puerperale. Dare alla luce un bambino è pericoloso come una polmonite di primo grado."

Queste righe tratte dal diario di Ignaz Semmelweis (1818 -1865) illustrano gli effetti devastanti della febbre puerperale, una malattia contagiosa che ha ucciso molte donne dopo il parto. Semmelweis ha raccolto dati relativi al numero di decessi dovuti alla febbre puerperale nel Primo e nel Secondo reparto (v. grafico).

Grafico

Numero di decessi per febbre puerperale ogni 100 parti



I medici, tra cui Semmelweis, erano completamente all'oscuro della causa della febbre puerperale. Ecco di nuovo il diario di Semmelweis:

"Dicembre 1846. Perché così tante donne muoiono a causa di questa febbre dopo aver partorito senza problemi? Da secoli la scienza ci dice che è un'invisibile epidemia ad uccidere le madri. Le cause possono essere mutazioni nell'aria o influssi extraterrestri o un movimento della terra stessa, un terremoto".

Oggi ben pochi potrebbero considerare gli influssi extraterrestri o un terremoto come possibili cause della febbre. Oggi sappiamo che è legata alle condizioni igieniche. Ma ai tempi di Semmelweis molti, perfino scienziati, lo pensavano! Semmelweis, tuttavia, sapeva che era improbabile che la febbre potesse essere provocata da influssi extraterrestri o da un terremoto. Per cercare di convincere i suoi colleghi, mostrò i dati che aveva raccolto (vedi grafico).

Supponi di essere Semmelweis. Spiega (sulla base dei dati raccolti da Semmelweis) perché è inverosimile che la febbre puerperale sia causata dai terremoti.

.....
.....
.....
.....

6. Riservatezza

Tutto il materiale viene trattato con la massima riservatezza. Il nome dell'allievo non figura sui materiali di indagine a lui destinati: comparirà solamente un codice, che renderà possibile l'analisi statistica dei differenti fascicoli.

7. Vincoli di segretezza

I materiali utilizzati nell'indagine sono sottoposti ai vincoli di segretezza, pertanto in nessun modo dovranno essere né diffusi né dati in visione ad alcuna persona, con esclusione degli studenti coinvolti nella somministrazione.

Il personale scolastico non ha accesso al materiale del test.

8. Servizio di comunicazione

Sul sito Web dell'INVALSI sono presenti due servizi di comunicazione con le scuole: *Bacheca* e *Forum*. L'indirizzo è http://www.invalsi.it/invalsi/ri/pisa2009.php?page=pisa2009_it_06.

La *Bacheca* è un servizio che permette di leggere messaggi e di scaricare documenti riguardanti uno specifico argomento. L'inserimento dei documenti nella *Bacheca* è a cura del Centro nazionale PISA.

Il *Forum* è uno spazio dove è possibile scrivere e scambiarsi informazioni e documenti. Per poter accedere al *Forum* è necessario registrarsi, attraverso l'apposita funzione presente nella pagina del servizio.

RECAPITI

Per informazioni sul Progetto, è possibile comunicare con il Centro nazionale PISA attraverso l'indirizzo di posta elettronica scuolepisa2009@invalsi.it, oppure contattando i seguenti membri del gruppo di lavoro:

Margherita Emiletti
Telefono: 0694185232

Sabrina Greco
Telefono: 0694185280

Ornella Papa
Telefono: 0694185284

Monica Perazzolo
Telefono: 0694185296

Cristiana Sciano
Telefono: 0694185380

Valeria Tortora
Telefono: 0694185303

INDIRIZZI WEB

Il progetto PISA sul sito dell'OCSE
<http://www.pisa.oecd.org/>

Il progetto PISA sul sito dell'INVALSI
http://www.invalsi.it/invalsi/ri/pisa2009.php?page=pisa2009_it_00