

PIANO SCUOLA 4.0:
La lezione dall'esperienza
internazionale

Primi studi Unesco sulle «Nuove Tecnologie Educative»:

- **1977** - UNESCO Development of Educational Technology in Central and Eastern Europe (ED.77/WS/133).
- **1980** - UNESCO "Study 11" New Technologies in Education: Information and Communications Technologies and Their Impact on Education (A Descriptive Overview of the Multi-National Study).
- **1984** - Vittorio Midoro, UNESCO "Studio 11" Nuove tecnologie nell'educazione: un rapporto italiano.

LE TRE FASI DELLA SCUOLA DIGITALE

- I Fase, anni '70 – 2010 (ca.): «**Insegnare *l'*informatica**», ovvero l'informatica come ***materia*** d'insegnamento. In Italia: **Piano Nazionale Informatica**.
- II Fase, 2010 (ca) – 2020: «**Insegnare *con* *l'*informatica**», ovvero l'informatica come ***strumento*** universale d'insegnamento (LIM, tablet, BYOD, Registro elettronico). In Italia: **Piano Nazionale Scuola Digitale**.
- III Fase: 2020 - : «**Insegnare *nell'*informatica**», ovvero l'informatica come ***ambiente*** d'insegnamento (IA, metaverso, eduverso, edutainment, gaming, ambienti «on-life», visori per realtà aumentata e immersiva, robotica). In Italia: **Piano Scuola 4.0**.

Risoluzione del Parlamento Europeo

«La Nuova Agenda Europea del Digitale» del 5 maggio 2010

Al punto 23 il Parlamento Europeo:

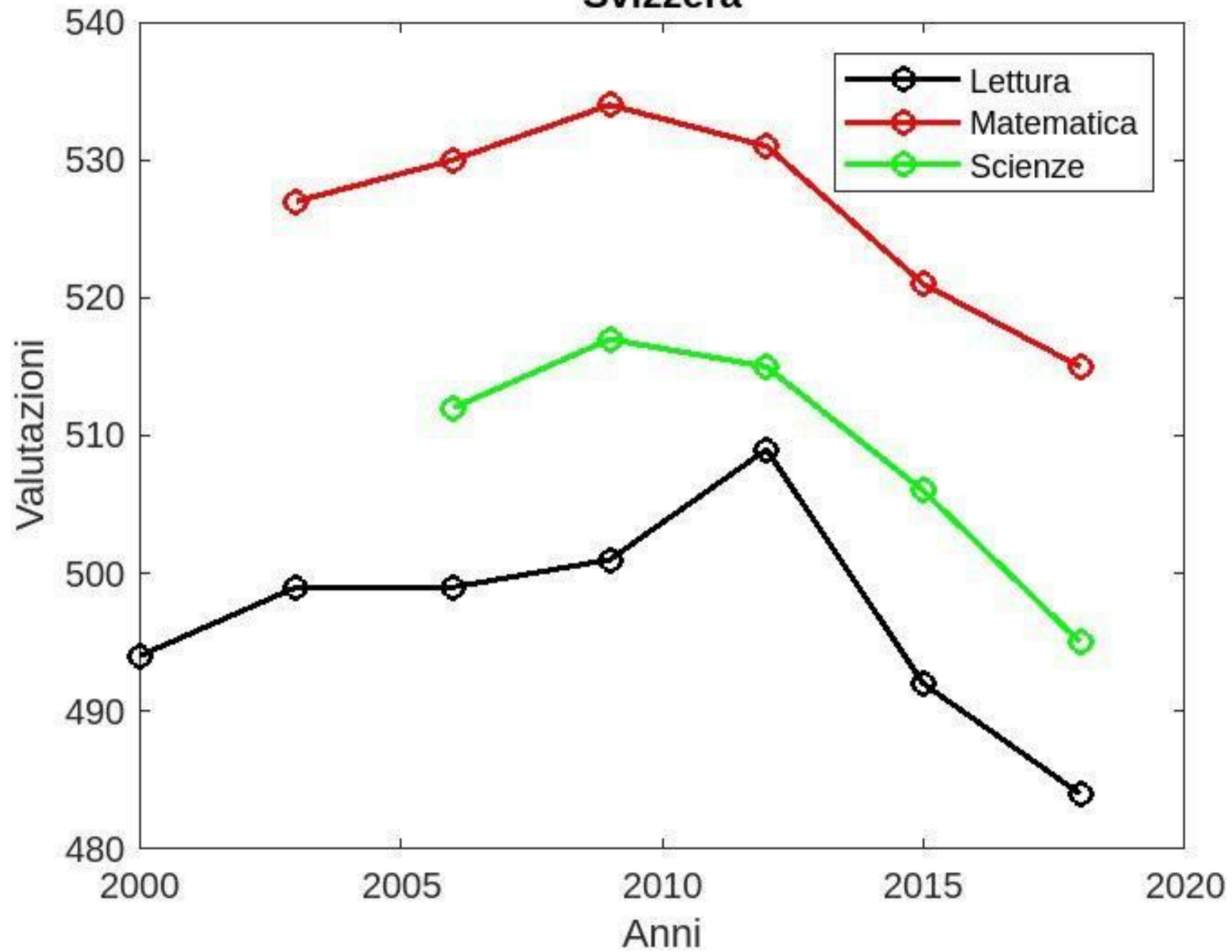
«raccomanda di introdurre il concetto di alfabetizzazione digitale nei sistemi di istruzione a partire già dal livello pre-elementare (...) con l'obiettivo di formare utenti esperti il più presto possibile».

Cosa succede alle prestazioni scolastiche degli studenti dopo il 2010?

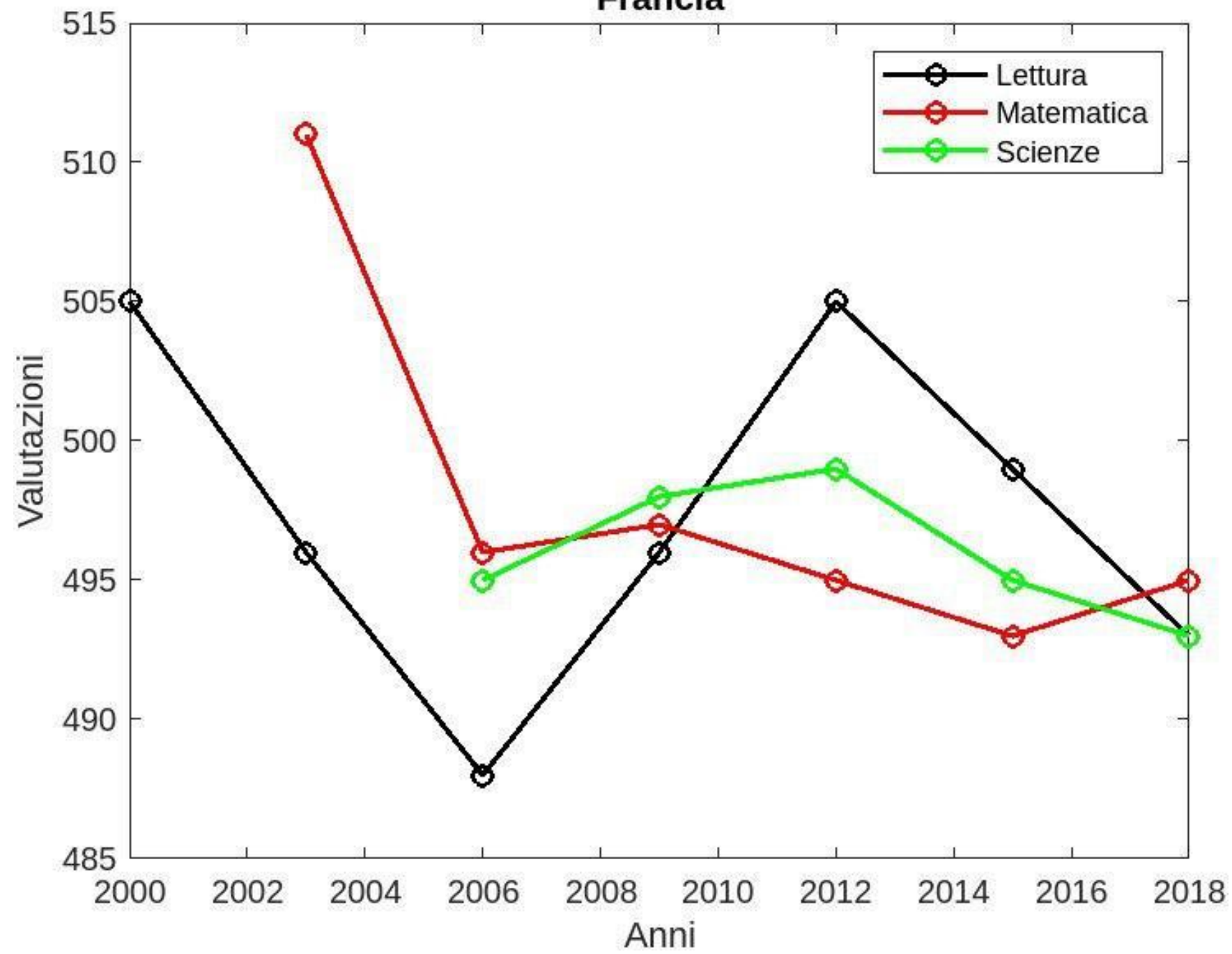
OCSE (2019), Risultati PISA 2018 (volume I): conoscenze e competenze degli studenti, PISA OECD Publishing, Parigi, <https://doi.org/10.1787/ec30bc50-fr>.

«Nei paesi dell'OCDE, l'evoluzione media delle prestazioni nella comprensione dello scritto segue una curva a U inversa: alla lenta progressione osservata sino al 2012 è seguita una regressione tra il 2012 e il 2018; la prestazione media del 2018 è simile a quella del 2006 nei paesi OCDE che hanno partecipato alle due valutazioni. Anche la prestazione media in scienze segue una curva a U inversa. Per quanto riguarda la matematica, la curva di evoluzione è piatta.»

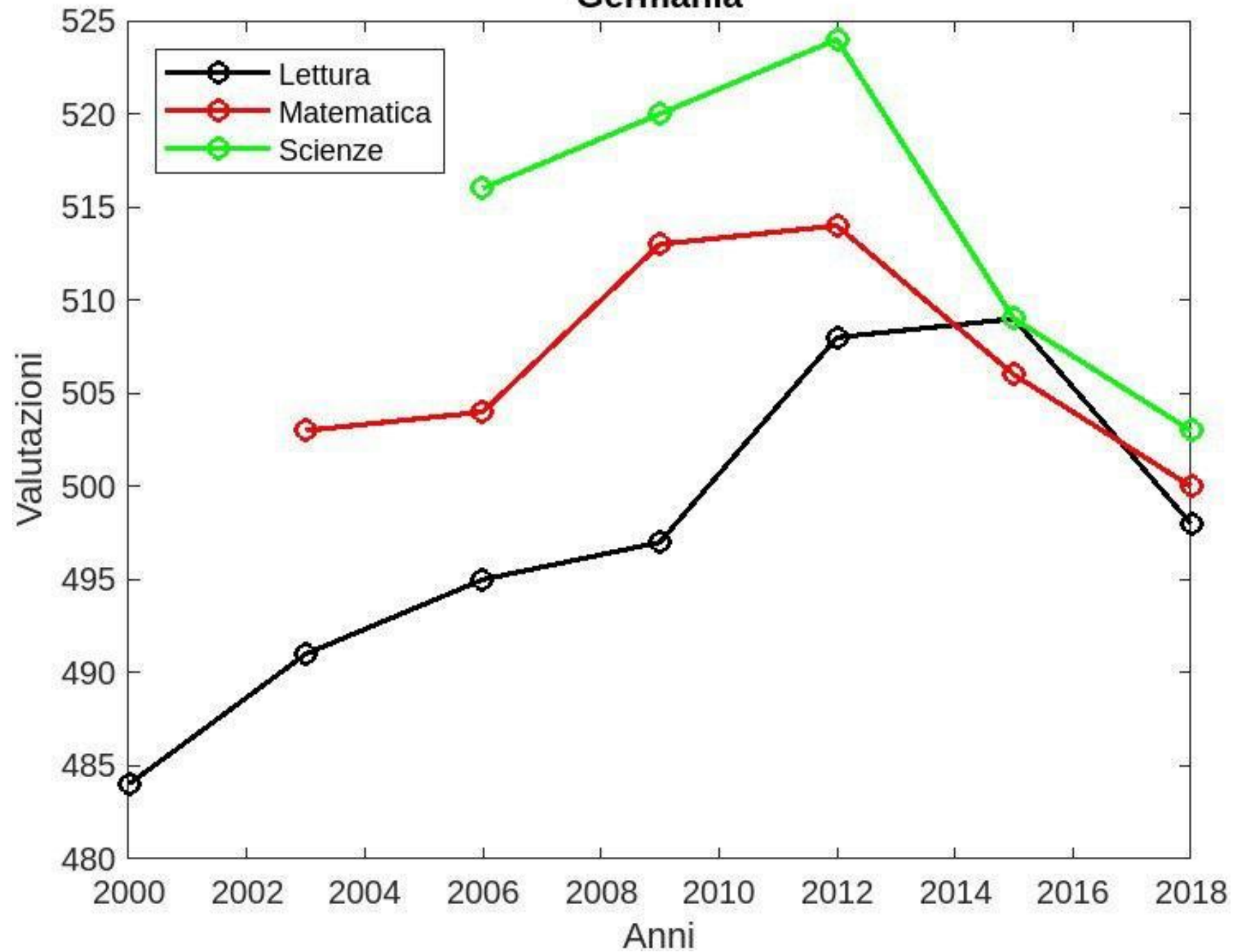
Svizzera



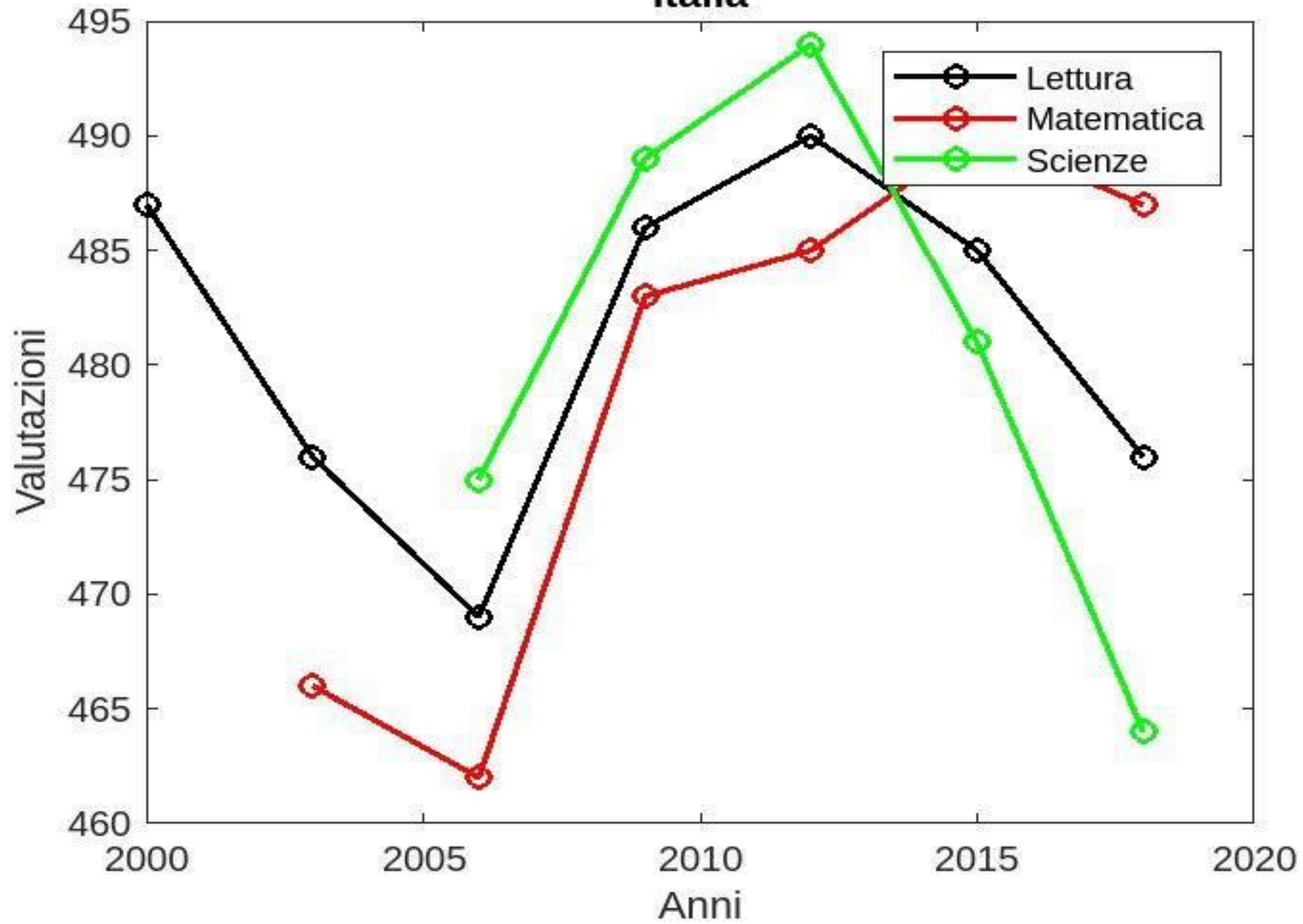
Francia



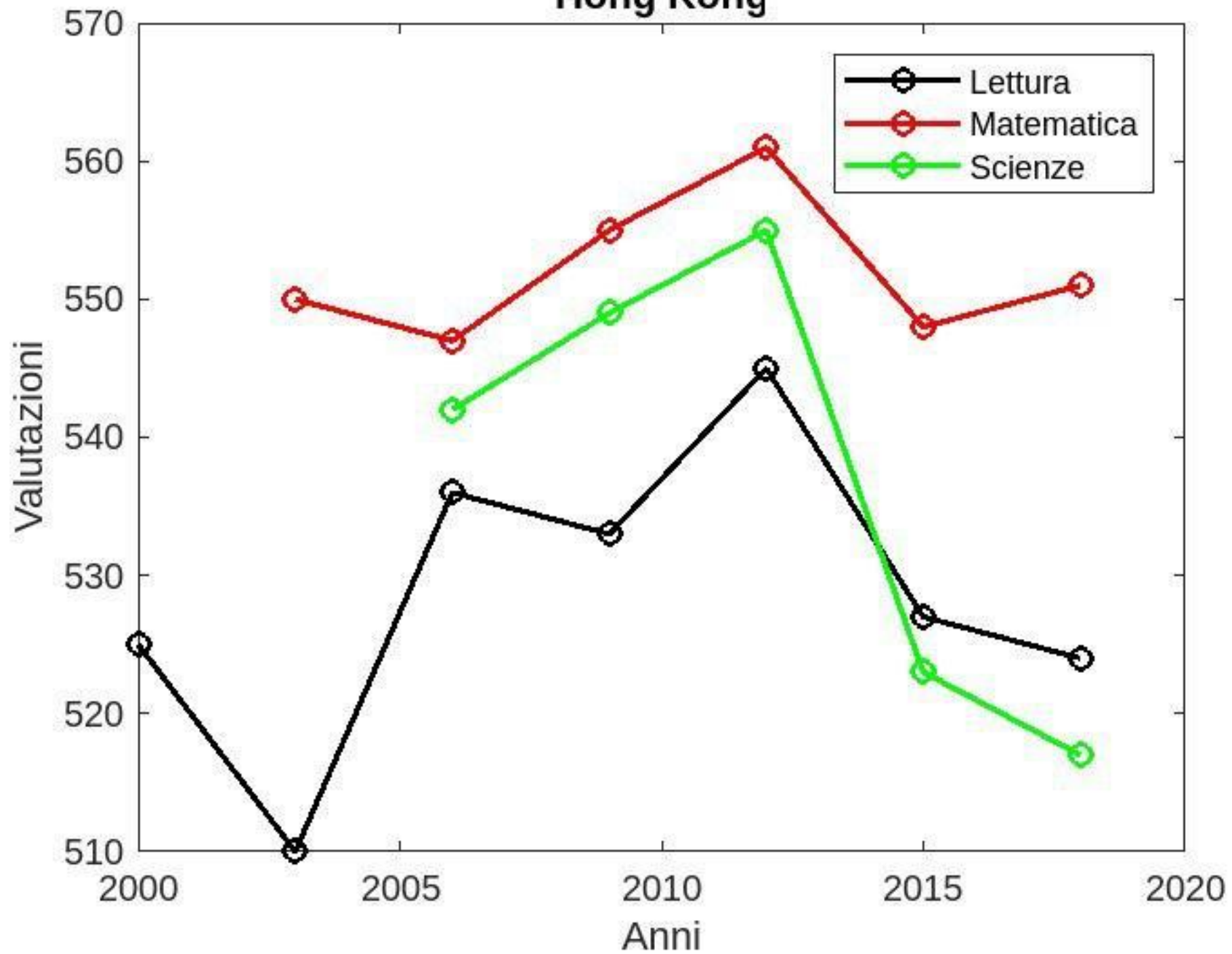
Germania



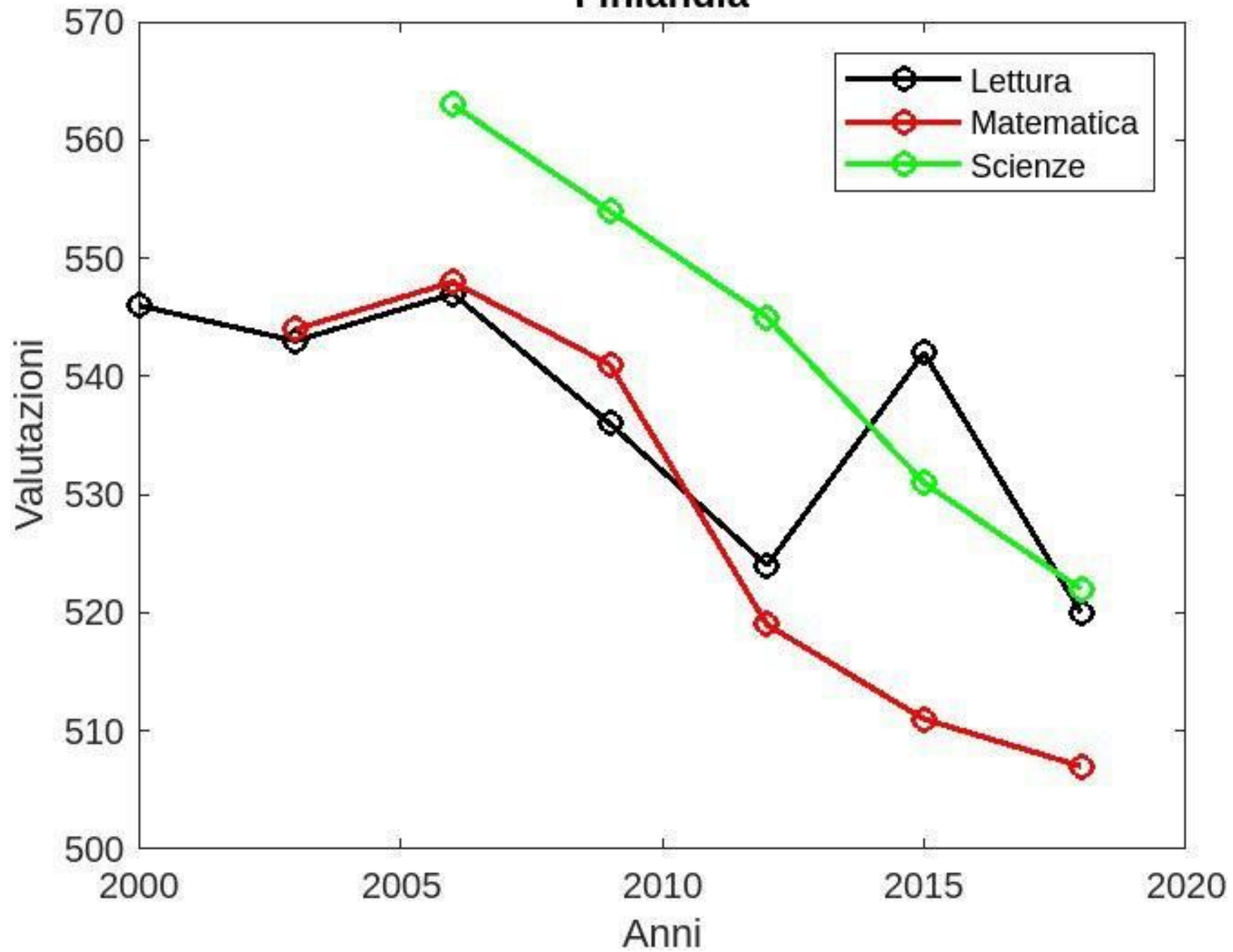
Italia



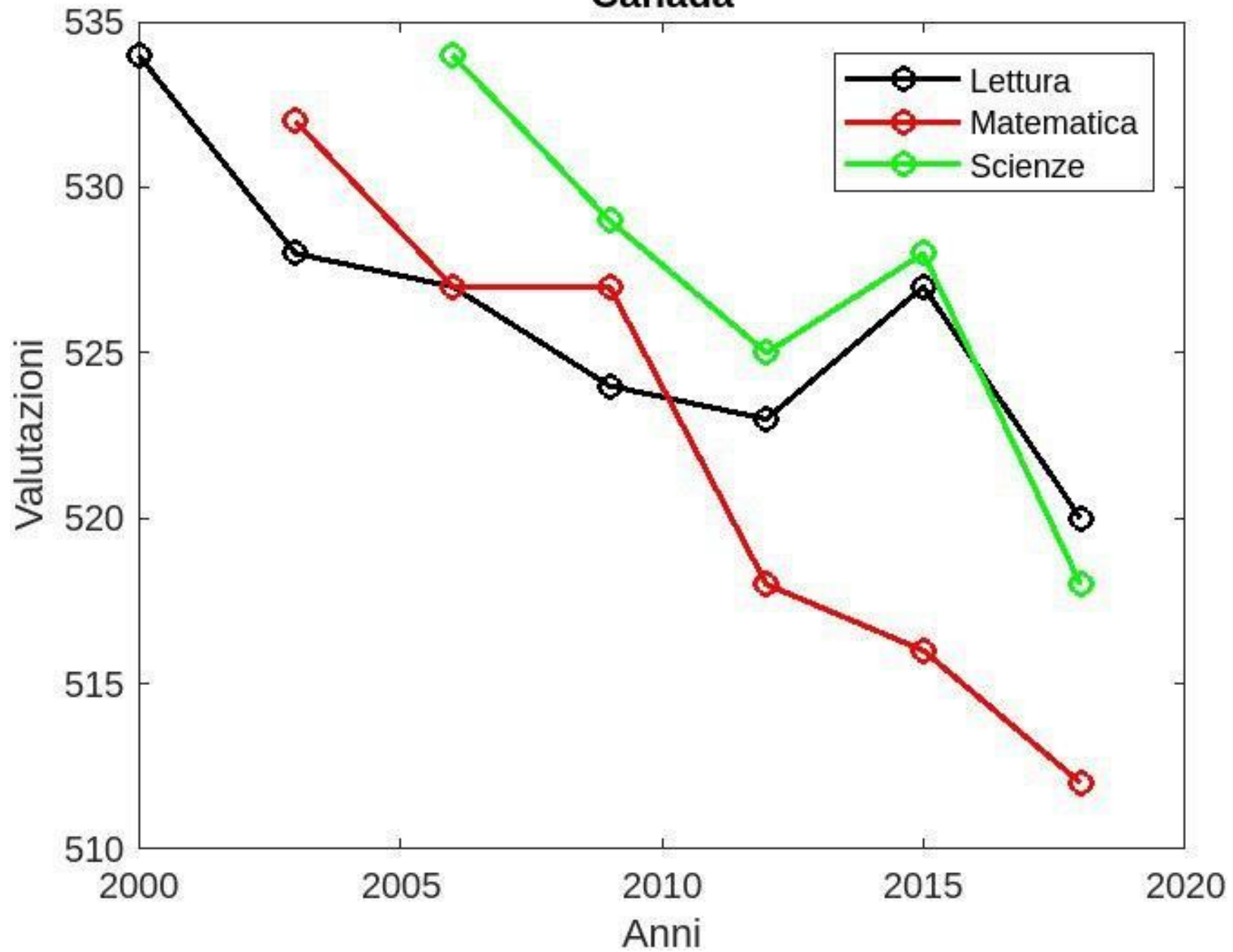
Hong Kong



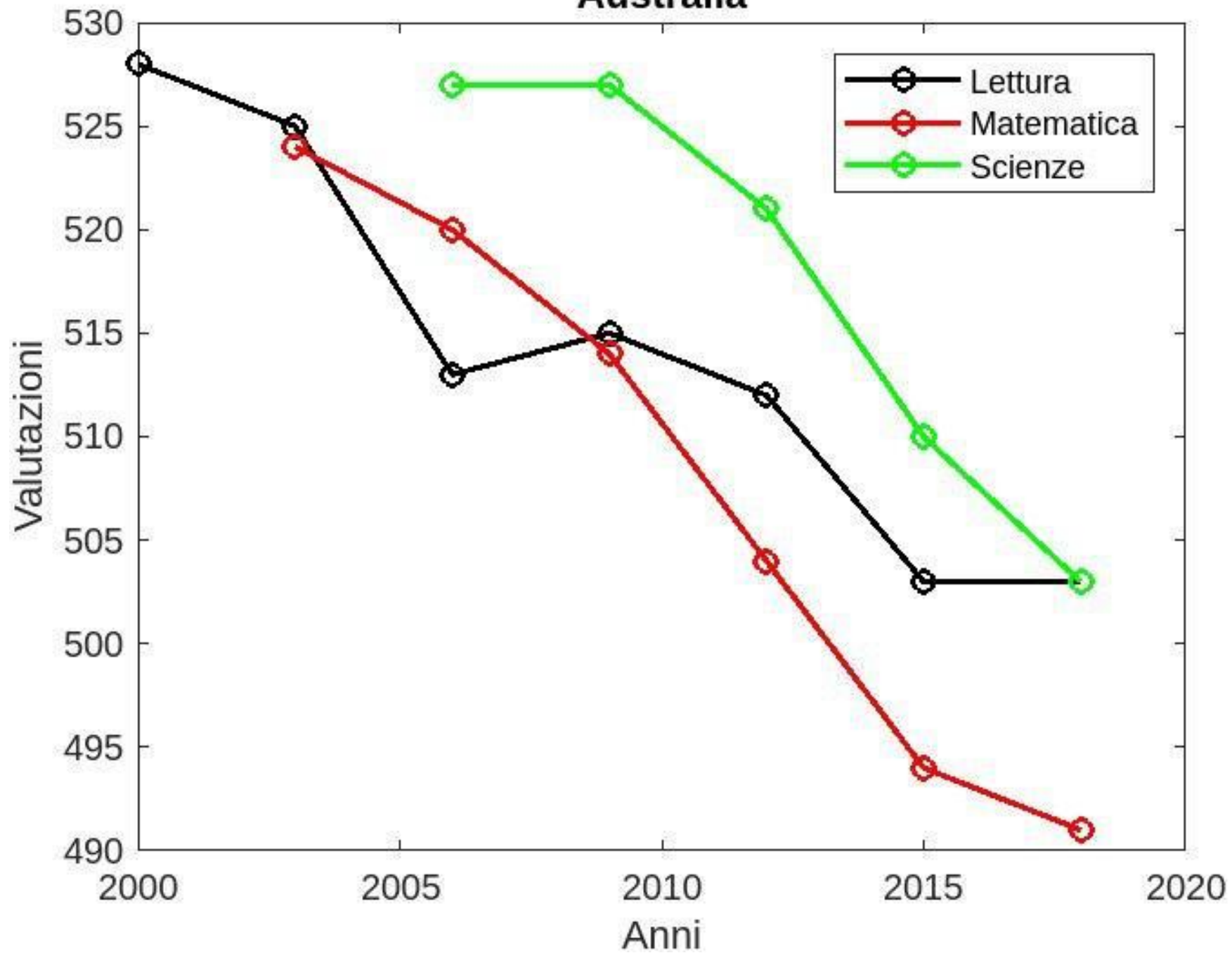
Finlandia



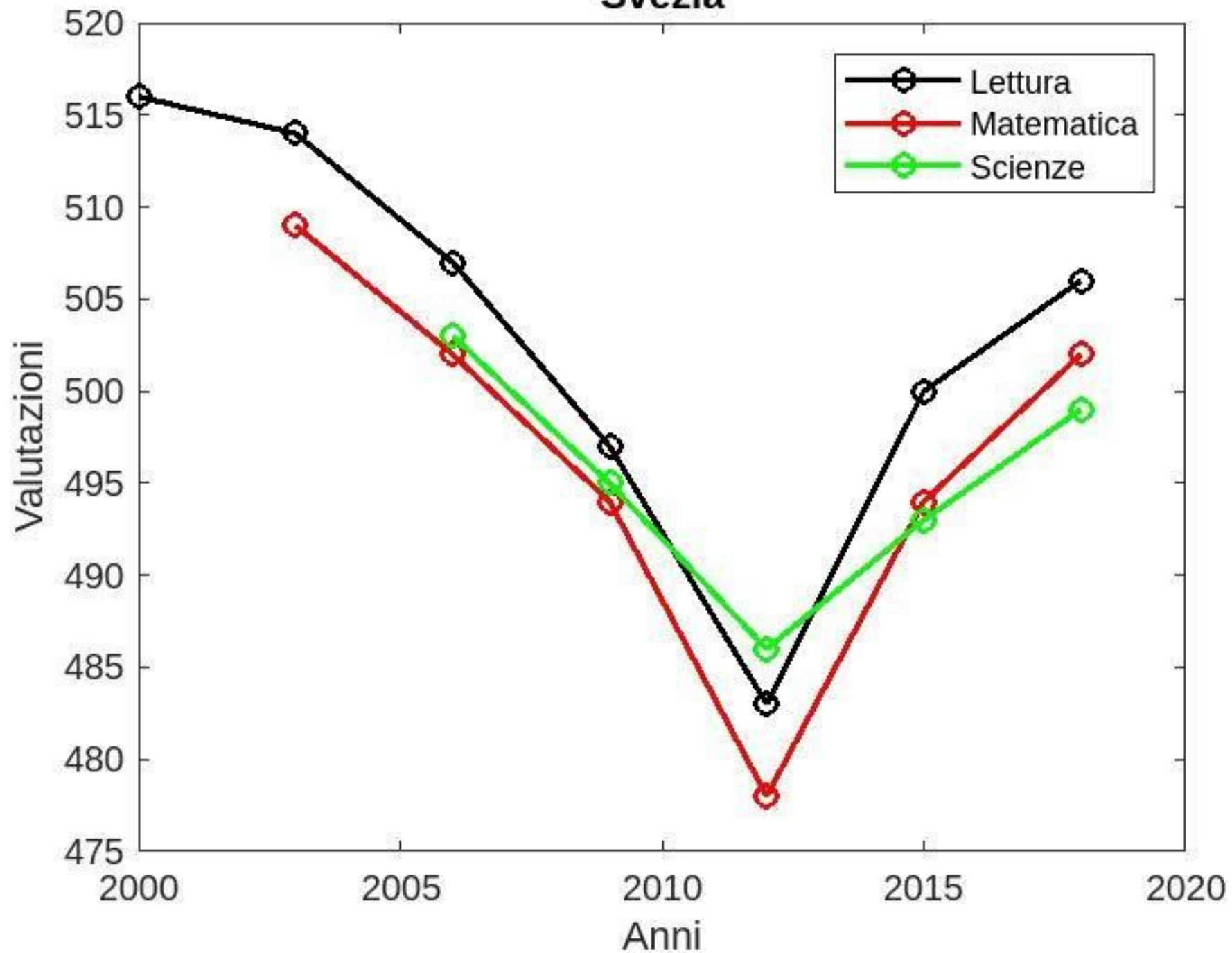
Canada



Australia



Svezia



Evoluzione media sugli 80 paesi dell'area OCSE

	2000	2003	2006	2009	2012	2015	2018	2022
Lettura	504	497	495	499	501	497	493	482
Matemat		502	501	502	499	496	496	480
Scienze			503	506	505	497	493	491

OECD (2015), *Students, Computers and Learning: Making the Connection*, PISA, OECD Publishing, Paris, <https://doi.org/10.1787/9789264239555-en>. Capitolo 6 «Come i computer sono correlati alle prestazioni degli studenti»:

«Nonostante i considerevoli investimenti in computer, connessioni Internet e software per uso didattico, ci sono poche prove concrete che un maggiore uso del computer tra gli studenti porti a punteggi migliori in matematica e in lettura. (...) 1) **Le risorse investite nelle TIC per l'istruzione non sono legate al miglioramento dei risultati degli studenti** in lettura, matematica o scienze; 2) **nei paesi in cui è meno comune per gli studenti utilizzare Internet a scuola per i compiti, le prestazioni degli studenti in lettura sono migliorate più rapidamente rispetto ai paesi in cui tale uso è in media più comune**; 3) la relazione tra l'uso del computer a scuola e le prestazioni è illustrata graficamente da una forma di collina, il che suggerisce che l'uso limitato dei computer a scuola può essere migliore del non utilizzarlo affatto, ma **i livelli di utilizzo dei computer al di sopra dell'attuale media OCSE sono associati a risultati significativamente inferiori.**»

OECD (2015), *Connéctes puor apprendre? Les élèves et les nouvelles technologies*, PISA, OECD Publishing, Paris.
[Connectes-pour-apprendre-les-eleves-et-les-nouvelles-technologies-principaux-resultats.pdf](https://www.oecd.org/pisa/data/pisa2015-technical-report/Connectes-pour-apprendre-les-eleves-et-les-nouvelles-technologies-principaux-resultats.pdf) (oecd.org)

«In media, negli ultimi dieci anni, i paesi che hanno fatto investimenti significativi nelle tecnologie dell'informazione e della comunicazione nell'istruzione non hanno visto alcun miglioramento notevole nelle prestazioni dei loro studenti in lettura, in matematica e in scienze.»

Studio indipendente del 2004 che analizza i risultati OCDE-PISA

Woessmann, Ludger e Fuchs, Thomas, Computers and Student Learning: Bivariate and Multivariate Evidence on the Availability and Use of Computers at Home and at School (novembre 2004). Disponibile su SSRN: <https://ssrn.com/abstract=619101> o <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.619101>

«Una volta che controlliamo ampiamente il background familiare e le caratteristiche scolastiche, la relazione diventa negativa per i computer di casa e insignificante per i computer scolastici (...) Per quanto riguarda l'utilizzo dei computer a scuola si è evidenziato come gli studenti che non utilizzano mai questo strumento, ottengono più raramente brutti voti rispetto a quelli che lo usano poche volte all'anno o poche volte al mese (...) Viceversa,

le capacità di lettura e di calcolo dei soggetti che stanno al computer più volte a settimana sono decisamente peggiori. Lo stesso vale per l'uso di Internet a scuola.»

Saggio del 2011 che commenta i dati OCDE-PISA

Paolo Ferri, *Nativi digitali*, 2011

«Gli studenti che ottengono i punteggi migliori nell'indagine PISA non sono quelli che in assoluto fanno uso quotidiano delle tecnologie a scuola. **I punteggi migliori sono infatti conseguiti da quegli studenti (...) che durante le ore curricolari non fanno un uso troppo frequente di questi strumenti.»**

Studio italiano sull'introduzione delle TIC a scuola

Giusti, G., Gui, M., Micheli, M., Parma, A., *Gli effetti degli investimenti in tecnologie digitali nelle scuole del mezzogiorno*. Materiali Uval. Anno 2015, nr. 33.

«**Nonostante gli intensi sforzi da parte delle istituzioni nazionali ed europee per introdurre tecnologie digitali nella scuola, non sono ancora del tutto chiari finora gli obiettivi che si vogliono raggiungere tramite queste politiche.»**

Indagine conoscitiva approvata dalla VII Commissione permanente del Senato il 9 giugno 2021
Sull'impatto del digitale sugli studenti, con particolare riferimento ai processi di apprendimento

«Dal ciclo delle audizioni svolte e dalle documentazioni acquisite, non sono emerse evidenze scientifiche sull'efficacia del digitale applicato all'insegnamento. Anzi, tutte le ricerche scientifiche internazionali citate dimostrano, numeri alla mano, il contrario. **Detta in sintesi: più la scuola e lo studio si digitalizzano, più calano sia le competenze degli studenti sia i loro redditi futuri.»**

Kye B, Han N, Kim E, Park Y, Jo S. Applicazioni educative del metaverso: possibilità e limiti. J Educ Eval Salute Prof. 2021;18:32. DOI: 10.3352/jeehp.2021.18.32. Epub 13 dicembre 2021. PMID: 34897242; PMCID: PMC8737403.

Alcune delle sue (Metaverso in ambito educativo) limitazioni possono essere:

- Connessioni sociali più deboli;
- Possibilità di interferire con la privacy;
- Commissione di vari reati a causa dello spazio virtuale e dell'anonimato nel metaverso;
- **Il disadattamento al mondo reale per studenti la cui identità non è ancora formata.**

La Stampa, 6 febbraio 2024

Social, il Ministro Schillaci: «E' allarme dipendenza, scuole e piattaforme ci aiutino»

«Si manifesta anche con la diffusione dei disturbi alimentari. Una strage silente: dopo gli incidenti stradali, è la prima causa di morte tra i giovani»

Forbes, 16 febbraio 2024

«Ansia e depressione
tra i giovani: New York fa
causa a Meta, Google,
Snap e Tik Tok»

Policy Exchange, Disconnect: The case for a Smartphone Ban in Schools, 30 aprile 2024

La «crisi del nostro tempo»: il declino della salute mentale dei giovani a livello globale

«Una delle sfide di politica pubblica più significativa che dobbiamo affrontare oggi è fare i conti con il peggioramento della salute mentale dei giovani, un fenomeno particolarmente evidente dall'inizio degli anni 2010, riflesso non solo nella maggiore prevalenza registrata di disturbi emotivi, come la depressione, l'ansia o la solitudine, ma anche nell'aumento di gravi malattie mentali e del suicidio».

Maria Spies (CEO Holon IQ), *Global Education Outlook 2019*, 24 gennaio 2019:

«A poco a poco, poi all'improvviso. È così che ci aspettiamo che l'adozione della tecnologia educativa cambi fino al 2025. Stimiamo che la velocità della digitalizzazione nell'istruzione supererà quella nell'assistenza sanitaria (...) alimentando una crescita esplosiva dell'intelligenza artificiale con Cina, Stati Uniti e India che assumono un ruolo guida nell'innovazione».

Holon IQ, paper di aprile 2020

«E' stato un periodo straordinario per tutti noi. Non importa dove vivi nel mondo. La maggior parte dei governi di tutto il mondo ha temporaneamente chiuso le istituzioni educative basate sui campus nel tentativo di contenere la diffusione della pandemia da COVID-19. Il 2020 ha consegnato 3 miliardi di dollari di Global EdTech Venture Capital, quasi il 10% del totale dei decenni precedenti, solo nel primo trimestre del nuovo decennio»

2020: Peter Green, Why Bill Gates Is Not The Man To Reimagine New York Education (forbes.com)

Capitalismo della Sorveglianza a scuola

«Nessuno ha speso più soldi e avuto più influenza sull'istruzione degli Stati Uniti (...) La spesa di Bill Gates per l'istruzione degli Stati Uniti coinvolge miliardi di dollari e ha influenzato direttamente il modo in cui sono stati spesi trilioni di dollari dei contribuenti (...) i dati sono stati un obiettivo singolare della riforma gatesiana. Se i dati sono il nuovo petrolio, allora le scuole pubbliche sono il nuovo Texas».

Corriere della Sera, 27 Novembre 2019.

Digitale a scuola, si fa marcia indietro: «Troppa tecnologia»

Dianora Bardi (ImparaDigitale):

«Per salvare il digitale, insomma, dobbiamo dimenticare il digitale»