



Illustrazione 1: 13 aprile 2018: svolgimento della prova INVALSI all'IC Ilaria Alpi in un laboratorio OpenScuola (foto gentilmente concessa dal professor Gallotto)

Indice generale

Stato del documento (B01).....	2
Storico revisioni.....	2
Scopo del documento.....	2
Validità del documento.....	2
Parte I: Business case (D02).....	3
1 Mandato progettuale (B02).....	3
1.1 Descrizione breve del progetto.....	3
1.2 Ragioni per agire.....	3
1.3 Descrizione di massima delle esigenze.....	5
1.4 Spesa massima stimata per il progetto.....	6
1.5 Fonti di finanziamento.....	7
2 Background del progetto (B03).....	8
2.1 Contesto.....	8
2.2 Opzioni di intervento da considerare.....	11
2.3 Vincoli derivanti dall'architettura enterprise.....	13
3 Ambito del progetto ed altri aspetti di prestazione (B04).....	13
3.1 Ambito incluso (<i>in scope</i>).....	13
3.2 Ambito escluso (<i>out of scope</i>).....	13
3.3 Rischi maggiori.....	14
3.4 Tempi di massima.....	14
3.5 Congruenza di tempi e costi rispetto al mandato.....	14
Licenza di rilascio.....	15
Appendice (A01) Laboratori OpenScuola installati.....	16
Appendice (A02) Laboratori OpenScuola richiesti.....	26
Appendice (A03) Work Package e Mile Stone OpenINVALSI.....	29

Stato del documento (B01)

Storico revisioni

Versione	Data	Autore	Parti del documento	Variazioni da versione precedente
1.0	22/01/2019	Alessandro Ugo	Business Case (D02)	Prima stesura
			Laboratori installati (A01)	SAL al 21/06/2018
			Laboratori richiesti (A02)	SAL al 21/06/2018
			WP OpenINVALSI (A03)	SAL al 04/04/2018
1.1	20/02/2023	Alessandro Ugo	Business Case (D02)	Aggiornamento dati
			Laboratori installati (A01)	SAL al 20/02/2023

Scopo del documento

Il Business Case (D02) serve a documentare la giustificazione per l'esecuzione di un progetto in base ai costi stimati rispetto ai benefici previsti, prendendo anche in considerazione gli eventuali rischi correlati e le tempistiche necessarie. I costi stimati non devono essere solo quelli relativi allo sviluppo e all'implementazione, ma anche i costi che dovranno essere sostenuti durante l'esercizio e la manutenzione.

Laboratori installati (A01) elenca i laboratori OpenScuola in ordine di installazione evidenziando il numero complessivo di postazioni in attività¹.

Laboratori richiesti (A02) elenca i laboratori OpenScuola richiesti a seguito delle due offerte fatte dal Dipartimento Servizi Educativi della Città di Torino².

WP OpenINVALSI (A03) elenca i work package e le mile stone del progetto volto a rendere adeguati i laboratori OpenScuola per le prove INVALSI che, a partire da aprile 2018, nelle scuole secondarie di primo grado si svolgono online in modalità CBT (Computer Based Test).

Validità del documento

In formato cartaceo questo documento è valido solo nel giorno in cui viene stampato.

1 - L'elenco aggiornato dei laboratori realizzati è disponibile su <https://linux.studenti.polito.it/wp/openscuola/risultati/>

2 - L'elenco aggiornato dei laboratori richiesti non ancora realizzati è disponibile su <https://linux.studenti.polito.it/wp/openscuola/laboratori-richiesti/>

Parte I: Business case (D02)

1 Mandato progettuale (B02)

1.1 Descrizione breve del progetto

Realizzare laboratori informatici didattici presso scuole primarie e secondarie di primo grado utilizzando software libero e hardware dismesso donato da vari enti a tale scopo. L'obiettivo è di individuare una soluzione sostenibile a basso costo di implementazione e manutenzione che garantisca nel tempo la disponibilità di tale risorsa per un numero crescente di plessi scolastici.

1.2 Ragioni per agire³

Le ragioni per agire sono

- l'esigenza delle scuole secondarie di primo grado di attrezzarsi adeguatamente per lo svolgimento delle prove INVALSI che, a partire da aprile 2018, si svolgono online in modalità CBT (Computer Based Test)
- offrire un punto di accesso certo alla connettività a banda larga resa disponibile dal progetto Riconessioni⁴ della Compagnia di San Paolo realizzato da Fondazione per la Scuola
- i punti di forza di seguito elencati della soluzione OpenScuola:

Riuso dell'hardware

PC obsoleti destinati allo smaltimento vengono ricondizionati come terminali di laboratorio con prestazioni paragonabili ad una normale postazione di ufficio.

Ampia disponibilità di postazioni

Per aziende, banche, fondazioni ed enti, la dismissione dell'hardware rappresenta un'ottima occasione per impiegare, con un atto di generosità a scopo sociale, materiale diversamente destinato al conferimento in ecocentro.

3 - Le icone utilizzate in questo paragrafo appartengono al set Font Awesome Free e sono distribuite con licenza CC BY 4.0, vedi <https://fontawesome.com/license/free>

4 - <https://www.riconessioni.it>

Semplicità di installazione

L'installazione è resa semplice dall'industrializzazione dei processi di preparazione delle postazioni, attraverso procedure documentate che vengono eseguite da studenti, anche senza una competenza specifica. Inoltre, grazie al fatto che l'unico computer contenente del software (sistema operativo ed applicativi) è quello utilizzato dal docente, l'installazione di un intero laboratorio viene ridotta alla configurazione di un solo computer.

Semplicità di manutenzione

Tutte le postazioni utilizzate dagli studenti sono molto semplici da sostituire poiché, non avendo alcun software a bordo, sono tutte funzionalmente uguali. Di conseguenza, escluso il trasporto, la sostituzione viene fatta in pochi minuti. Gli interventi di manutenzione lato software vengono effettuati tramite l'accesso remoto al laboratorio (in maniera sicura via VPN), permettendo un supporto rapido ed efficiente che non richiede la presenza fisica di un tecnico.

Inoltre, grazie al fatto che l'unico computer contenente del software (sistema operativo ed applicativi) è quello utilizzato dal docente, la reinstallazione dell'intero laboratorio richiede solamente due ore di lavoro.

Basso costo economico del progetto

L'acquisizione delle postazioni avviene senza alcun costo perché l'hardware è frutto di donazioni di aziende, banche, fondazioni ed enti mentre l'utilizzo di GNU/Linux Ubuntu, e di numerosi altri software liberi, non comporta oneri legati al software. L'installazione e la manutenzione dei laboratori viene fatta da studenti del Politecnico di Torino vincitori di borse di studio non gravate da oneri fiscali. Infine il coordinamento organizzativo e la consegna dei computer sono effettuati nell'ambito delle attività gestionali ordinarie del Comune di Torino. Di conseguenza le uniche spese da sostenere sono piccoli acquisti legati all'integrazione dell'hardware (es. upgrade RAM).

Dotazione informatica garantita ed aggiornata

L'utilizzo di software libero permette di installare, senza sostenere alcun costo di licenza, numerosi applicativi didattici. La dotazione di applicativi viene costantemente arricchita ed aggiornata, in base alle necessità dei singoli docenti, in modo uniforme in tutti i laboratori. La formazione degli insegnanti all'utilizzo degli applicativi disponibili può avvenire anch'essa a costo zero grazie alla piattaforma TeachMood⁵ di Regione Piemonte gestita da CSI Piemonte.

5 - <https://www.teachmood.it/>

Sostegno al diritto allo studio

Il progetto coinvolge studenti del Politecnico di Torino, vincitori di borse di studio, che hanno la possibilità di fare un'esperienza formativa sul campo. Gli studenti si sono dichiarati molto contenti dell'esperienza dimostrando un impegno ed una disponibilità maggiore di quella richiesta.

Risposta sostenibile alla “fame di laboratori” delle scuole

Le scuole primarie e secondarie di primo grado difficilmente potrebbero ottenere questa dotazione informatica in altro modo, vista la carenza di risorse a disposizione. I costi di realizzazione, ed ancor più i costi di manutenzione di un laboratorio “tradizionale”, sono difficili da sostenere per la maggior parte delle scuole.

Diffusione di software e contenuti aperti

L'utilizzo di laboratori che impiegano software libero (sistema operativo ed applicativi) rende la scuola coerente con principi di indipendenza e neutralità delle tecnologie insegnate. Lascia la massima libertà di approfondimento della conoscenza e la massima libertà di utilizzo. Gli insegnanti e gli studenti possono utilizzare anche a casa gli stessi software. Sia nel percorso di studio, sia nel loro futuro lavorativo.

Creazione di una comunità tra docenti

In particolare tra i referenti dei laboratori poiché dispongono dello stesso identico software a disposizione (sistema operativo ed applicativi). Con la collaborazione dei referenti anche altri docenti possono essere coinvolti: problematiche ed opportunità didattiche sono infatti territorio comune.

1.3 Descrizione di massima delle esigenze

Il progetto OpenScuola ha dimostrato nel tempo le sue potenzialità (vedi paragrafo 2.1). La continuità del progetto è stata garantita da rilanci al più annuali. Questo ha condizionato la progettualità avendo sempre un orizzonte piuttosto limitato nel tempo. Una **progettualità triennale** con impegni di spesa coerenti permetterebbe al progetto di esprimere pienamente le sue potenzialità.

Elemento essenziale del successo del progetto è la **continuità nel supporto** e nella manutenzione dei laboratori funzionanti.

La definizione di un **piano di comunicazione** è determinante per la maggiore penetrazione del progetto negli istituti scolastici. La comunicazione ha principalmente tre finalità:

1. Rassicurare i decisori negli istituti scolastici che il progetto OpenScuola è sufficientemente affidabile e consolidato spingendoli ad effettuare gli investimenti necessari per attrezzare i laboratori in modo adeguato anche a sostenere la prova INVALSI.
2. Superare l'inerzia al cambiamento degli insegnanti convincendoli che le competenze in campo unite alla semplicità d'uso dei laboratori permettono un impiego variegato di quest'ultimo nella didattica di tutti i giorni.
3. Convincere chi sostiene il progetto che le motivazioni alla sua base sono solide e che i risultati ottenuti sono adeguati.

Anche chi ha un ruolo operativo deve essere raggiunto dagli effetti di tale comunicazione, a cui si aggiunge un'attività mirata personale. Gli strumenti disponibili sono molteplici, ma principalmente il sito web di riferimento <https://linux.studenti.polito.it>

La definizione di un **piano di verifica** dell'avanzamento e dell'efficacia del progetto attraverso:

- stato di avanzamento dei lavori aggiornato in tempo reale e reso pubblico⁶
- verifica dell'uso dei laboratori tramite strumenti di monitoring automatico che misurino parametri oggettivi (es. il tempo di accensione delle postazioni del docente e degli studenti)

La definizione di una **exit strategy** per l'hardware impiegato nel progetto. Il numero di postazioni da dismettere per problematiche legate all'hardware dopo alcuni anni di utilizzo dei laboratori è di poche unità a fronte di diverse centinaia di postazioni coinvolte. Ciò nonostante occorre prevedere un piano di sostituzione delle postazioni senza lasciare l'onere dello smaltimento dell'hardware dismesso agli istituti scolastici.

1.4 Spesa massima stimata per il progetto

I costi del progetto sono:

- Gestione e coordinamento del progetto: la spesa massima è quella relativa ad una persona a tempo pieno. Il costo dipende dalla forma retributiva scelta: dipendente a tempo determinato, incarico ad un professionista o ad un'azienda esterna.
- 10/15 collaborazioni part-time⁷ di studenti del Politecnico di Torino da 150h. Il costo è di 1425 euro (9,50 euro/h x 150h) per ogni collaborazione.

6 - Sul sito <https://linux.studenti.polito.it>

7 - <https://didattica.polito.it/collaborazioni>

- Per i plessi che non hanno almeno un PC adatto a svolgere la funzione di postazione docente ed una connettività gigabit interna all'aula attrezzata, occorre acquistare un PC ed uno switch gigabit per un importo complessivo inferiore a 1000 euro per laboratorio (migliore valorizzazione su MEPA).
- Un fondo per le piccole spese hardware (es. schede di rete, RAM, alimentatori per monitor, etc.). La spesa massima stimata è di 2000 euro/anno.
- Costi di trasporto dell'hardware nei plessi scolastici. Il trasporto viene organizzato dal Dipartimento Servizi Educativi della Città di Torino senza alcun specifico aggravio di spesa perché viene coinvolto l'apposito servizio interno.

1.5 Fonti di finanziamento

I costi relativi alla gestione e coordinamento del progetto ed alle collaborazioni part-time (vedi paragrafo 1.4) sono stati fin'ora coperti dal **Politecnico di Torino** senza variazioni significative nell'impegno di spesa precedentemente già messo in campo per altre attività (supporto IT agli studenti dell'ateneo, coordinamento linux@studenti, etc.). L'incarico di gestione e coordinamento del progetto è terminato a luglio 2020, mentre le collaborazioni part-time termineranno a settembre 2023. Al momento non ci sono altri impegni di spesa definiti per il periodo successivo al termine dei precedenti incarichi.

I costi relativi alla postazione docente ed alla connettività interna al laboratorio sono a carico dell'**istituto scolastico** che riceve il laboratorio.

I costi relativi al trasporto dell'hardware nei plessi scolastici sono a carico della **Città di Torino**.

Sarebbe auspicabile un sostegno, magari di una **fondazione**, volto ad integrare quanto già coperto ed in particolare:

- Gestione e coordinamento del progetto: aumentare l'impegno previsto
- Collaborazioni part-time: aumentare il numero di collaborazioni previste (attualmente 10)
- Fondo per le piccole spese hardware (attualmente non previsto)

Stanzamenti su base triennale permetterebbero al progetto di esprimere pienamente le sue potenzialità grazie ad una progettualità di più ampio respiro.

2 Background del progetto (B03)

2.1 Contesto

L'**Accordo quadro** tra Comune di Torino e Politecnico di Torino del 8 marzo 2013 affida al Politecnico il compito di realizzare alcuni laboratori didattici presso scuole secondarie di primo grado utilizzando hardware donato al Comune di Torino da Banca Intermobiliare di Investimenti e Gestioni (BIM).

La limitata potenza di calcolo dell'hardware donato ha reso pressoché obbligatorio l'utilizzo di **software libero**. L'alternativa sarebbe stata utilizzare software proprietario prossimo alla fine del suo ciclo di vita (il supporto a Windows XP è terminato l'8 aprile 2014).



Illustrazione 2: Laboratorio OpenScuola dell'IC Da Vinci Quartiere Falchera realizzato nel 2014

Nel 2015 il successivo **protocollo di intesa** tra Città di Torino, Politecnico di Torino, Università degli Studi di Torino, Ufficio Scolastico Regionale per il Piemonte, per il progetto **Scuola 2.0**⁸ prevede, tra

8 - Progetto per l'informatizzazione strutturata della rete scolastica primaria e secondaria di primo grado e per l'avvio di metodologie didattiche innovative

Le altre azioni, la prosecuzione delle attività di OpenScuola grazie a una specifica call, volta ad ottenere in dotazione altri computer da riqualificare, a cui hanno risposto Intesa San Paolo Group Service spa e CSI Piemonte.

Essendo ormai realizzati tutti i laboratori OpenScuola previsti nel 2013, a novembre 2016 l'assessorato all'istruzione della Città di Torino invia una comunicazione agli istituti scolastici della città volta a sondare l'interesse nel ricevere **nuovi laboratori OpenScuola**. Tra le adesioni spiccano numerosi istituti che hanno già un laboratorio OpenScuola attivo in un plesso.

Il D. Lgs. n. 62/2017 del 13 aprile 2017 ridisegna l'impianto delle **prove INVALSI**, in particolare quello relativo alla classe III della scuola secondaria di primo grado che prevede la somministrazione in modalità CBT (Computer Based Test). Alcune scuole, che da anni utilizzano i laboratori OpenScuola, richiedono di verificare la possibilità di utilizzarli per svolgere le prove INVALSI. La verifica evidenzia la necessità di potenziare postazione docente e banda passante interna al laboratorio per garantire uno svolgimento fluido della prova.

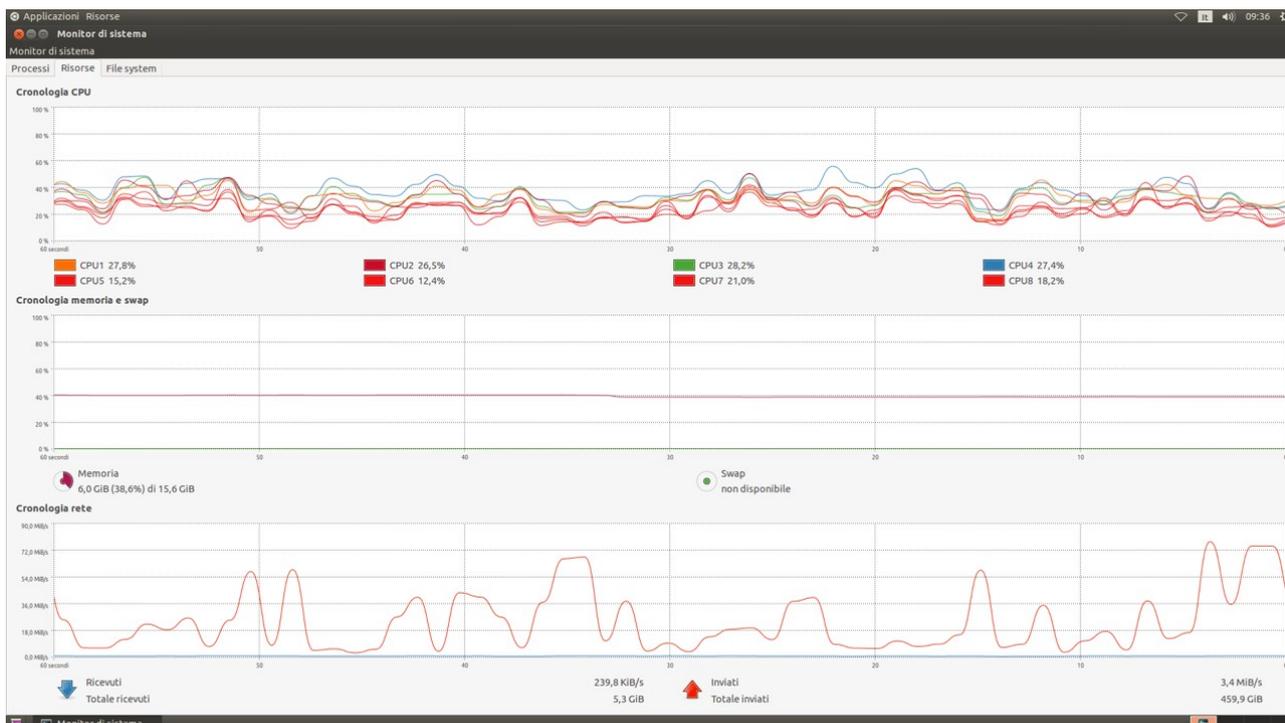


Illustrazione 3: Prova di carico del laboratorio durante lo svolgimento di una prova INVALSI

A marzo 2018 inizia una sistematica attività di reingegnerizzazione dei laboratori già installati al fine di adeguarli per lo svolgimento delle prove INVALSI e di aumentare, spesso **raddoppiare**, il numero di **postazioni disponibili** per gli studenti (da 10/12 a 22/24).

Alcuni dati quantitativi per valutare l'impatto del progetto sul territorio:

- 48 laboratori didattici realizzati con un impiego complessivo di **725 postazioni** per studenti e docenti⁹; nell'Appendice (A01) sono elencati i laboratori dettagliando: istituto e plesso, periodo nel quale è avvenuto il primo collaudo, numero di postazioni disponibili
- **83 laboratori** didattici **richiesti** da scuole primarie e secondarie di primo grado¹⁰; nell'Appendice (A02) sono elencati i laboratori dettagliando: istituto e plesso, periodo nel quale è stata fatta la richiesta, stato di avanzamento dei lavori anche in riferimento all'adeguamento per le prove INVALSI online (principale attività dal 2018)

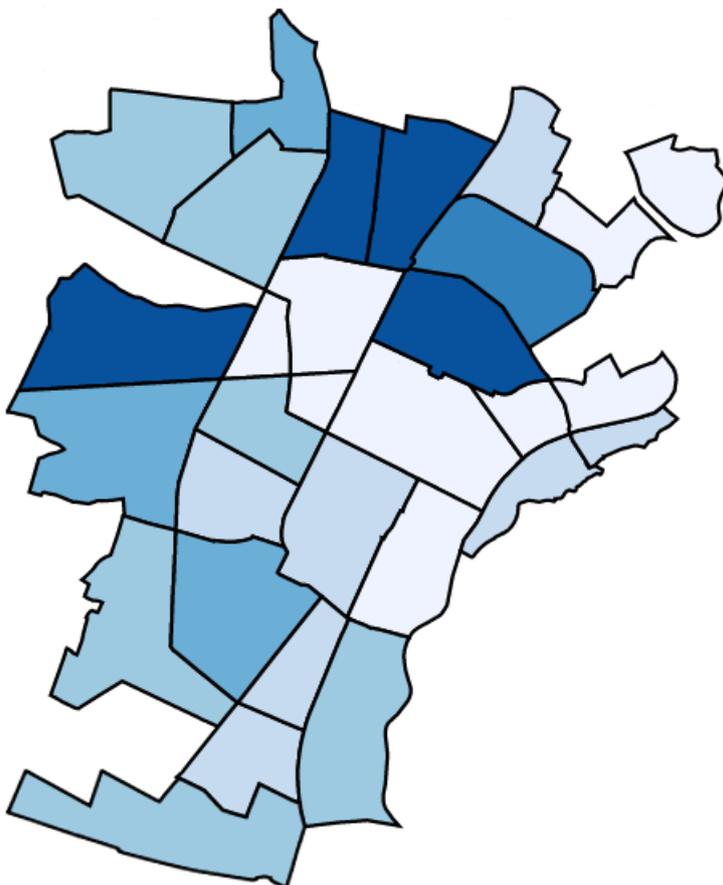


Illustrazione 4: Distribuzione dei laboratori OpenScuola richiesti nelle zone di Torino

Le zone di Torino sono colorate in modo più o meno intenso a seconda del numero di laboratori richiesti. L'illustrazione 4 evidenzia come le scuole poste nelle zone periferiche esprimono maggiore interesse per questo tipo di laboratorio. Sono anche maggiori le richieste nelle zone dove sono stati realizzati i primi laboratori OpenScuola.

9 - Dati aggiornati al 20 febbraio 2023

10 - Dati aggiornati al 20 febbraio 2023

Alcuni dati qualitativi per valutare la credibilità del progetto:

- Dal collaudo del laboratorio viene effettuata la manutenzione hardware e software su richiesta ma anche con interventi programmati (ad esempio l'allineamento degli applicativi disponibili).
- Servizio di supporto con presidio telefonico e mail attivo la mattina tra le 9 e le 13 dal lunedì al venerdì per tutta la durata dell'anno scolastico¹¹. I ticket, gestiti con OTRS¹², aperti dai responsabili dei laboratori, ma alle volte anche da altri insegnanti, ricevono risposte spesso immediate grazie alla possibilità di accedere via VPN al laboratorio o scatenano interventi on site.
- Nessun costo è sostenuto dagli istituti scolastici se non l'eventuale acquisto della postazione docente e dell'adeguamento della connettività interna al laboratorio se quanto disponibile non è sufficientemente potente.

2.2 Opzioni di intervento da considerare

- A. Utilizzare esclusivamente l'hardware oggetto di donazione senza richiedere agli istituti scolastici di investire nella postazione docente e nella connettività interna al laboratorio se necessario.
- B. Aumentare il numero di collaborazioni part-time di studenti del Politecnico di Torino (vedi paragrafi 1.4 e 1.5).
- C. Potenziamento dell'intervento di gestione e coordinamento del progetto ed aumento del numero di collaborazioni part-time (vedi paragrafi 1.4 e 1.5).
- D. Potenziamento dell'intervento di gestione e coordinamento del progetto ed aumento del numero di collaborazioni part-time (vedi paragrafi 1.4 e 1.5) con un impegno di spesa triennale.
- E. Potenziamento dell'intervento di gestione e coordinamento del progetto, aumento del numero di collaborazioni part-time, erogazione di un fondo per le piccole spese hardware (vedi paragrafi 1.4 e 1.5) con un impegno di spesa triennale.

11 - A partire dal lockdown è stato interrotto il presidio telefonico estendendo in termini orari il presidio mail

12 - Open-source Ticket Request System (sistema open source per la richiesta di ticket)

Perseguire l'opzione A presenta principalmente due limitazioni:

1. La tecnologia LTSP¹³ impiegata nel laboratorio non esprime pienamente le sue potenzialità con conseguente probabile percezione, da parte di insegnanti e studenti, di bassa qualità della soluzione messa in campo. Il rischio di vanificare o limitare molto l'impatto dello sforzo e dell'impiego di risorse per realizzare i laboratori è piuttosto alto.
2. Gli istituti scolastici non sono chiamati ad effettuare alcuna scelta impegnativa. Questo diminuisce la possibilità che il laboratorio sia sfruttato appieno una volta realizzato.

Per i motivi sopra elencati l'opzione A sarà perseguita solo una volta esauriti gli istituti scolastici disponibili ad effettuare l'investimento richiesto (vedi paragrafi 1.4 e 1.5). Tale disponibilità è quindi uno dei criteri utilizzati per determinare l'ordine di realizzazione dei laboratori richiesti.

All'opzione B è preferibile una delle opzioni successive perché aumentare il numero di collaborazioni part-time senza potenziare l'intervento di gestione e coordinamento del progetto presenta l'alto rischio di non utilizzare efficacemente le risorse aggiuntive messe in campo. Un numero più alto di soggetti coinvolti aumenta la necessità di gestione e coordinamento. Funzioni, queste ultime, difficilmente delegabili se non dopo un'attenta e onerosa fase di riorganizzazione e strutturazione interna.

L'opzione C, seppur più coerente dell'opzione B, non permette al progetto di esprimere pienamente le sue potenzialità per via del limite temporale limitato:

1. Non è possibile dare nessuna garanzia sulla continuità del progetto agli istituti scolastici che investono o che hanno investito nei laboratori.
2. Non è possibile progettare nessuna azione se non quelle sul breve periodo.
3. Molte energie vanno disperse per chiudere e riaprire le attività in caso di rinnovo dei mandati con periodi di rallentamento o assenza di attività alle volte coincidenti con i momenti più propizi per svolgerle (es. fuori dalle sessioni di esame dei collaboratori part-time)

L'opzione D e l'opzione E sono certamente le **preferibili**. La differenza tra le due è data un elemento meno strategico di quelli analizzati precedentemente. La presenza di un fondo per le piccole spese hardware semplifica e velocizza l'acquisizione di alcuni componenti hardware.

L'approvvigionamento in assenza di tale fondo assorbe energie e risorse che potrebbero essere impiegate in modo più efficiente ed efficace.

13 - Linux Server Terminal Project: soluzione tecnologica con prestazioni determinate soprattutto dalle caratteristiche della postazione docente (LTSP server) e dalla velocità della rete interna del laboratorio

2.3 Vincoli derivanti dall'architettura enterprise

Il principale vincolo è la presenza nei plessi richiedenti un laboratorio di **aule attrezzate** con sufficienti prese di potenza e cablaggio passivo con un almeno otto/dieci punti rete distribuiti in modo da permettere il posizionamento di postazioni di lavoro agevolmente utilizzabili da coppie di studenti (o studenti singoli nel caso i punti rete siano quindici/venti).

Ulteriore vincolo è la presenza di **connettività Internet** per la postazione docente. Tale connettività permette a tutte le postazioni di navigare. L'assenza di connettività limita fortemente l'impiego del laboratorio ai fini didattici ed impedisce l'accesso via VPN, indispensabile per operazioni remote di supporto ed aggiornamento del software.

3 Ambito del progetto ed altri aspetti di prestazione (B04)

3.1 Ambito incluso (*in scope*)

- Realizzare laboratori OpenScuola nella Città di Torino
- Effettuare operazioni di manutenzione programmata e su richiesta dei laboratori OpenScuola esistenti
- Garantire un supporto remoto ed onsite ai laboratori OpenScuola esistenti
- Individuare su MEPA l'hardware idoneo ad integrare quello oggetto di donazione (es. postazione docente, switch gigabit, etc.)
- Comunicare il senso del progetto ed istruire su uso e potenzialità dei laboratori
- Azioni volte a monitorare ed incrementare l'uso da parte di docenti e studenti dei laboratori OpenScuola
- Valutare la possibilità di estendere il progetto anche al di fuori dalla Città di Torino (ad es. al territorio della Città Metropolitana di Torino)

3.2 Ambito escluso (*out of scope*)

- Cablaggio passivo interno ai plessi o ai laboratori
- Fornitura o modifiche sulla connettività Internet dei plessi
- Formazione del personale docente all'uso di applicativi didattici specifici

3.3 Rischi maggiori

I principali rischi che vanificano l'azione del progetto OpenScuola sono:

A. Abbandono dei laboratori per:

- mancanza di continuità nel progetto OpenScuola
- mancato passaggio di consegne al cambio del docente referente

B. Laboratori non utilizzati o sottoutilizzati

Nell'ipotesi di un progetto con respiro triennale il rischio A può essere scongiurato prendendo contatto con il referente di ogni laboratorio all'inizio di ogni anno scolastico facendo il punto sulla situazione ed informandolo sulle possibilità di richiedere supporto.

Il rischio B viene ridotto chiedendo un impegno economico agli istituti scolastici per l'acquisizione dell'hardware necessario (es. postazione docente). Una volta investito parte delle esigue risorse a disposizione degli istituti solitamente c'è maggiore sensibilità sull'effettivo utilizzo di quanto acquistato. Altro strumento efficace nel ridurre tale rischio è l'organizzazione di almeno un incontro con il personale docente volto a presentare il laboratorio, le sue potenzialità ed il suo uso.

3.4 Tempi di massima

Si auspica una progettazione su base triennale (vedi paragrafo 2.2 punto E).

3.5 Congruenza di tempi e costi rispetto al mandato

Un limite di tempo inferiore al triennio pare poco congruo con il mandato progettuale. L'incongruenza diventa ancora più evidente in assenza di un incremento dell'impegno economico attualmente messo in campo.

Licenza di rilascio

Il presente documento è rilasciato con licenza Creative Commons Attribuzione - Condividi allo stesso modo 4.0 Internazionale (CC BY-SA 4.0).

Tu sei libero di

Condividere — riprodurre, distribuire, comunicare al pubblico, esporre in pubblico, rappresentare, eseguire e recitare questo materiale con qualsiasi mezzo e formato

Modificare — remixare, trasformare il materiale e basarti su di esso per le tue opere per qualsiasi fine, anche commerciale.

Il licenziante non può revocare questi diritti fintanto che tu rispetti i termini della licenza.

Alle seguenti condizioni

Attribuzione — Devi riconoscere una menzione di paternità adeguata, fornire un link alla licenza e indicare se sono state effettuate delle modifiche. Puoi fare ciò in qualsiasi maniera ragionevole possibile, ma non con modalità tali da suggerire che il licenziante avalli te o il tuo utilizzo del materiale.

Stessa Licenza — Se remixi, trasformi il materiale o ti basi su di esso, devi distribuire i tuoi contributi con la stessa licenza del materiale originario.

Divieto di restrizioni aggiuntive — Non puoi applicare termini legali o misure tecnologiche che impongano ad altri soggetti dei vincoli giuridici su quanto la licenza consente loro di fare.

Informazioni aggiuntive su <https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/deed.it>

Appendice (A01) Laboratori OpenScuola installati

Elenco dei laboratori OpenScuola in ordine di prima installazione (aggiornato al 20 febbraio 2023¹⁴)

N°	Descrizione	Primo collaudo	N° PC
0	Laboratorio di test per il progetto OpenScuola realizzato per definire un metodo di installazione ed effettuare misure di carico	Estate 2013	10
1	Laboratorio didattico OpenScuola realizzato presso IC "Gemelli": scuola secondaria di primo grado "Pola" in via Foligno 15 a Torino ¹⁵	Novembre 2013	12
	Aumento del numero di postazioni per gli studenti	Febbraio 2017	16
	Adeguamento per le prove INVALSI	Aprile 2018	16
2	Laboratorio didattico OpenScuola realizzato presso IC "Duca d'Aosta": scuola secondaria di primo grado "Schweitzer" in via Capelli 66 a Torino ¹⁶	Gennaio 2014	13
	Adeguamento per le prove INVALSI	Marzo 2019	13
	Sostituzione delle postazioni studente	Maggio 2019	13

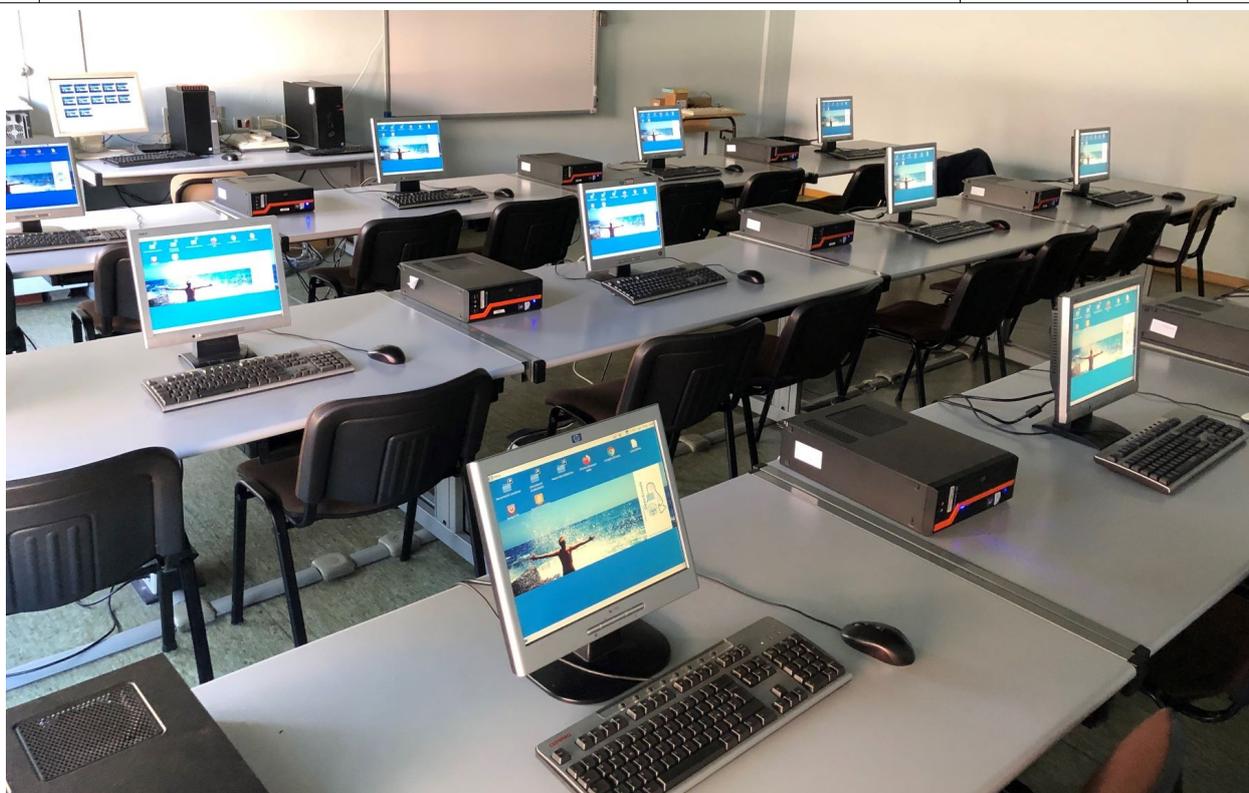


Illustrazione 5: Laboratorio OpenScuola Schweitzer1 (il 13 febbraio 2020)

14 - Elenco aggiornato disponibile su <https://linux.studenti.polito.it/wp/openscuola/risultati/>

15 - Maggiori informazioni disponibili su https://linux.studenti.polito.it/wp/openscuola/getLab/?lab_id=20

16 - Maggiori informazioni disponibili su https://linux.studenti.polito.it/wp/openscuola/getLab/?lab_id=22

N°	Descrizione	Primo collaudo	N° PC
3	Laboratorio didattico OpenScuola realizzato presso IC "Frassati": scuola secondaria di primo grado "Frassati" in via Tiraboschi 33 a Torino ¹⁷	Gennaio 2014	11
	Aumento del numero di postazioni per gli studenti	Ottobre 2014	14
	Adeguamento per le prove INVALSI	Gennaio 2019	14
4	Secondo laboratorio didattico OpenScuola realizzato presso IC "Duca d'Aosta": scuola secondaria di primo grado "Schweitzer" in via Capelli 66 a Torino ¹⁸	Gennaio 2014	13
	Adeguamento per le prove INVALSI	Marzo 2019	13
	Sostituzione delle postazioni studente	Maggio 2019	13
5	Laboratorio didattico OpenScuola realizzato presso IC "Parri Vian": scuola secondaria di primo grado "Vian" in via Stampini 25 a Torino ¹⁹	Febbraio 2014	13
	Adeguamento per le prove INVALSI	Aprile 2018	13
	Aumento del numero di postazioni per gli studenti	Marzo 2022	23
6	Laboratorio didattico OpenScuola realizzato presso IC "Turoldo": scuola secondaria di primo grado "Turoldo" in via delle Magnolie 9 a Torino ²⁰	Febbraio 2014	10
7	Laboratorio didattico OpenScuola realizzato presso IC "Saba": scuola secondaria di primo grado "Saba" in via Lorenzini 4 a Torino ²¹	Febbraio 2014	13
	Adeguamento per le prove INVALSI	Aprile 2018	13
	Aumento del numero di postazioni per gli studenti	Luglio 2019	23



Illustrazione 6: Laboratorio OpenScuola Saba1 (il 22 luglio 2019)

17 - Maggiori informazioni disponibili su https://linux.studenti.polito.it/wp/openscuola/getLab/?lab_id=24

18 - Maggiori informazioni disponibili su https://linux.studenti.polito.it/wp/openscuola/getLab/?lab_id=23

19 - Maggiori informazioni disponibili su https://linux.studenti.polito.it/wp/openscuola/getLab/?lab_id=26

20 - Maggiori informazioni disponibili su https://linux.studenti.polito.it/wp/openscuola/getLab/?lab_id=28

21 - Maggiori informazioni disponibili su https://linux.studenti.polito.it/wp/openscuola/getLab/?lab_id=30

N°	Descrizione	Primo collaudo	N° PC
8	Laboratorio didattico OpenScuola realizzato presso IC "King": scuola secondaria di primo grado "Mila" in via Germonio 12 a Torino ²²	Febbraio 2014	10
	Aumento del numero di postazioni per gli studenti	Novembre 2014	13
9	Laboratorio didattico OpenScuola realizzato presso IC "Bobbio Novaro": scuola secondaria di primo grado "Bobbio" in via Santhià 76 a Torino ²³	Marzo 2014	10
	Aumento del numero di postazioni per gli studenti	Novembre 2014	14
	Adeguamento per le prove INVALSI	Febbraio 2019	14
10	Laboratorio didattico OpenScuola realizzato presso IC "Regio Parco": scuola secondaria di primo grado "Giacosa" in via Messina 14 a Torino ²⁴	Aprile 2014	13
	Adeguamento per le prove INVALSI	Maggio 2021	13
	Aumento del numero di postazioni per gli studenti	Novembre 2021	23
11	Laboratorio didattico OpenScuola realizzato presso IC "Parri Vian": scuola secondaria di primo grado "Nosengo" in via Destefanis 20 a Torino ²⁵	Aprile 2014	12
	Adeguamento per le prove INVALSI	Aprile 2018	13

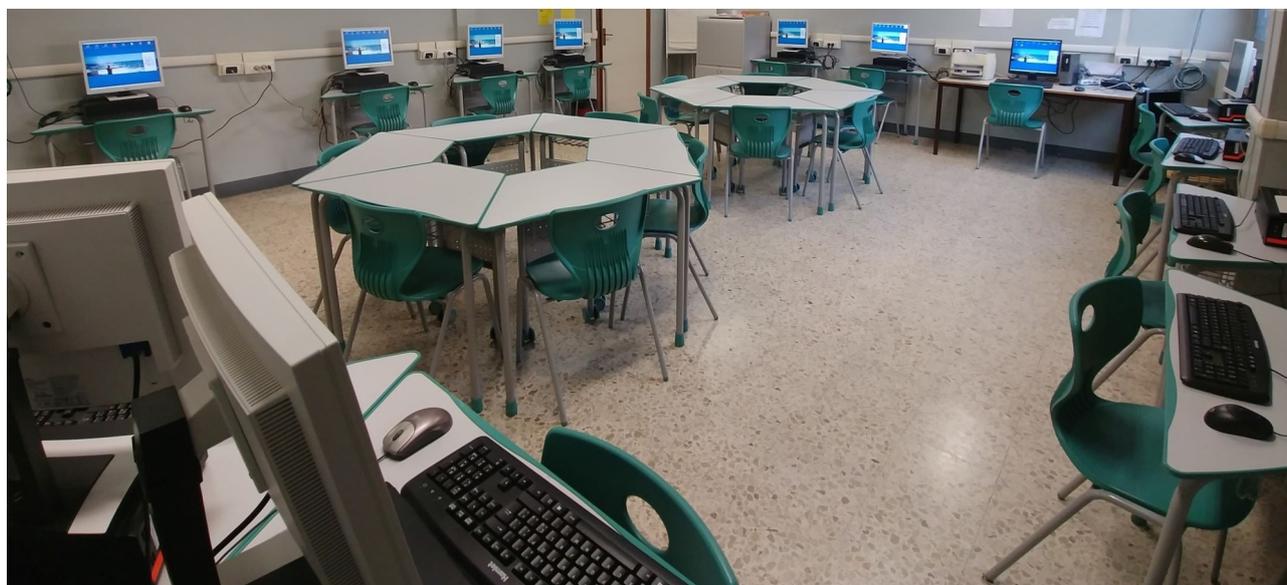


Illustrazione 7: Laboratorio OpenScuola Bobbio1 (il 3 marzo 2022)

22 - Maggiori informazioni disponibili su https://linux.studenti.polito.it/wp/openscuola/getLab/?lab_id=99932

23 - Maggiori informazioni disponibili su https://linux.studenti.polito.it/wp/openscuola/getLab/?lab_id=34

24 - Maggiori informazioni disponibili su https://linux.studenti.polito.it/wp/openscuola/getLab/?lab_id=36

25 - Maggiori informazioni disponibili su https://linux.studenti.polito.it/wp/openscuola/getLab/?lab_id=76

N°	Descrizione	Primo collaudo	N° PC
12	Laboratorio didattico OpenScuola realizzato presso IC "Vivaldi Murialdo": scuola secondaria di primo grado "Vivaldi" in via Casteldelfino 24 a Torino ²⁶	Maggio 2014	13
	Adeguamento per le prove INVALSI	Aprile 2018	14
13	Laboratorio didattico OpenScuola realizzato presso IC "Cairolì": scuola secondaria di primo grado "Cairolì" in via Torrazza Piemonte 10 a Torino ²⁷	Maggio 2014	7
	Aumento del numero di postazioni per gli studenti	Dicembre 2014	11
14	Laboratorio didattico OpenScuola realizzato presso IC "Da Vinci": scuola secondaria di primo grado in via Cavagnolo 35 a Torino ²⁸	Giugno 2014	10
	Aumento del numero di postazioni per gli studenti	Ottobre 2014	13
15	Laboratorio didattico OpenScuola realizzato presso IC "Salvemini": scuola primaria "Morante" in piazzetta Jona 4 a Torino ²⁹	Giugno 2014	10
	Aumento del numero di postazioni per gli studenti	Dicembre 2014	12
16	Laboratorio didattico OpenScuola realizzato presso IC "Matteotti Pellico": scuola secondaria di primo grado "Matteotti" in corso Sicilia 40 a Torino ³⁰	Giugno 2014	13
17	Laboratorio didattico OpenScuola realizzato presso IC "Gemelli": scuola primaria "Margherita di Savoia" in via Thouar 2 a Torino ³¹	Luglio 2014	13
	Adeguamento per le prove INVALSI	Maggio 2018	13



Illustrazione 8: Laboratorio OpenScuola Matteotti1 (il 29 gennaio 2015)

26 - Maggiori informazioni disponibili su https://linux.studenti.polito.it/wp/openscuola/getLab/?lab_id=38

27 - Maggiori informazioni disponibili su https://linux.studenti.polito.it/wp/openscuola/getLab/?lab_id=40

28 - Maggiori informazioni disponibili su https://linux.studenti.polito.it/wp/openscuola/getLab/?lab_id=42

29 - Maggiori informazioni disponibili su https://linux.studenti.polito.it/wp/openscuola/getLab/?lab_id=44

30 - Maggiori informazioni disponibili su https://linux.studenti.polito.it/wp/openscuola/getLab/?lab_id=99946

31 - Maggiori informazioni disponibili su https://linux.studenti.polito.it/wp/openscuola/getLab/?lab_id=48

N°	Descrizione	Primo collaudo	N° PC
18	Laboratorio didattico OpenScuola realizzato presso IC "Antonelli Casalegno": scuola secondaria di primo grado "Antonelli" in via Lanfranco 2 a Torino ³²	Settembre 2014	13
19	Laboratorio didattico OpenScuola realizzato presso IC "Gozzi Olivetti": scuola secondaria di primo grado "Olivetti" in via Bardassano 5 a Torino ³³	Ottobre 2014	13
	Adeguamento per le prove INVALSI	Settembre 2018	13
20	Laboratorio didattico OpenScuola realizzato presso IC "Cairolì": scuola primaria "Cairolì" in via Rismondo 68 a Torino ³⁴	Marzo 2015	11
21	Laboratorio didattico OpenScuola realizzato presso IC "Palazzeschi": scuola secondaria di primo grado in via Lancia 140 a Torino ³⁵	Marzo 2015	11
22	Laboratorio didattico OpenScuola realizzato presso IC "Racconigi": scuola secondaria di primo grado "Drovetti" in via Bardonecchia 34 a Torino ³⁶	Giugno 2015	12
23	Laboratorio didattico OpenScuola realizzato presso IC "Alberti": scuola primaria "Santorre di Santarosa" in via Braccini 70 a Torino ³⁷	Dicembre 2015	13



Illustrazione 9: Laboratorio OpenScuola Antonelli1 (il 19 settembre 2017)

32 - Maggiori informazioni disponibili su https://linux.studenti.polito.it/wp/openscuola/getLab/?lab_id=50

33 - Maggiori informazioni disponibili su https://linux.studenti.polito.it/wp/openscuola/getLab/?lab_id=52

34 - Maggiori informazioni disponibili su https://linux.studenti.polito.it/wp/openscuola/getLab/?lab_id=41

35 - Maggiori informazioni disponibili su https://linux.studenti.polito.it/wp/openscuola/getLab/?lab_id=54

36 - Maggiori informazioni disponibili su https://linux.studenti.polito.it/wp/openscuola/getLab/?lab_id=99956

37 - Maggiori informazioni disponibili su https://linux.studenti.polito.it/wp/openscuola/getLab/?lab_id=60

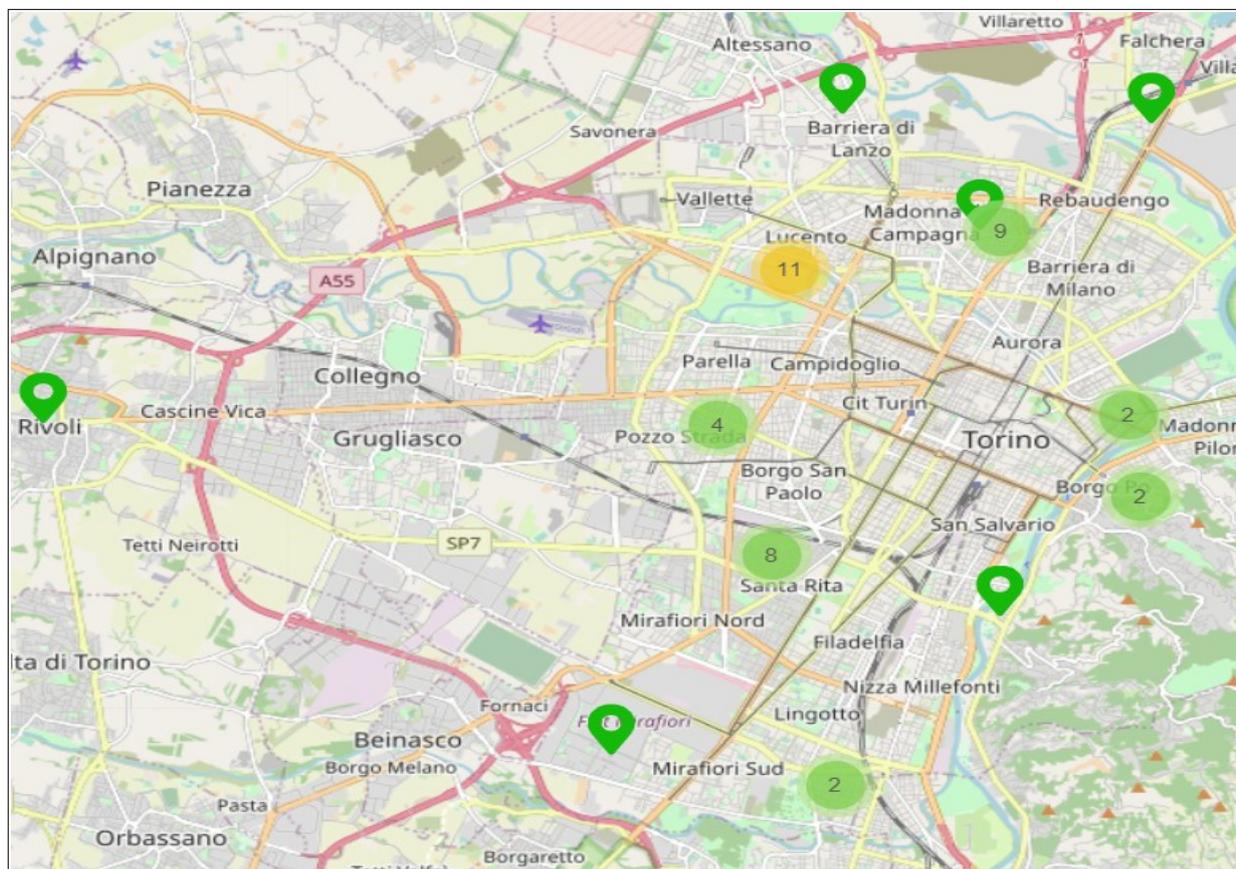


Illustrazione 10: Georeferenziazione dei laboratori OpenScuola installati

N°	Descrizione	Primo collaudo	N° PC
24	Laboratorio didattico OpenScuola realizzato presso IC "Alpi": scuola secondaria di primo grado "Croce" in corso Novara 26 a Torino ³⁸	Febbraio 2016	14
	Adeguamento per le prove INVALSI	Aprile 2018	14
	Sostituzione delle postazioni studente	Marzo 2019	14
25	Secondo laboratorio didattico OpenScuola realizzato presso IC "Alpi": scuola secondaria di primo grado "Croce" in corso Novara 26 a Torino ³⁹	Marzo 2016	9
	Adeguamento per le prove INVALSI	Febbraio 2019	9
	Aumento del numero di postazioni per gli studenti	Marzo 2019	12
26	Laboratorio didattico OpenScuola realizzato presso IC "Caccia": scuola d'infanzia Villa Genero (laboratorio diffuso) in strada Comunale Santa Margherita 77 a Torino ⁴⁰	Aprile 2017	9

38 - Maggiori informazioni disponibili su https://linux.studenti.polito.it/wp/openscuola/getLab/?lab_id=58

39 - Maggiori informazioni disponibili su https://linux.studenti.polito.it/wp/openscuola/getLab/?lab_id=59

40 - Maggiori informazioni disponibili su https://linux.studenti.polito.it/wp/openscuola/getLab/?lab_id=64

N°	Descrizione	Primo collaudo	N° PC
27	Laboratorio didattico OpenScuola realizzato presso IC "Gemelli": scuola primaria "Gemelli" in corso Lombardia 98 a Torino ⁴¹	Aprile 2017	12
	Adeguamento per le prove INVALSI	Gennaio 2019	13
28	Laboratorio didattico OpenScuola realizzato presso IC "Gozzano": scuola primaria "Milani" in via Arnaud 19 a Rivoli(TO) ⁴²	Aprile 2017	14
29	Laboratorio didattico OpenScuola realizzato presso IC "Bosso": scuola primaria "Mazzarello" in via Ignazio Collino 12 a Torino ⁴³	Maggio 2017	14
	Adeguamento per le prove INVALSI	Giugno 2021	14
30	Laboratorio didattico OpenScuola realizzato presso IC "Bosso": scuola secondaria di primo grado "Modigliani" in via Ignazio Collino 4 a Torino ⁴⁴	Maggio 2017	8
31	Secondo laboratorio didattico OpenScuola realizzato presso IC "Bosso": scuola secondaria di primo grado "Modigliani" in via Ignazio Collino 4 a Torino ⁴⁵	Maggio 2017	8
32	Laboratorio didattico OpenScuola realizzato presso IC "Aleramo": scuola secondaria di primo grado "Aleramo" in via Gubbio 47 a Torino ⁴⁶	Giugno 2017	15
	Adeguamento per le prove INVALSI	Marzo 2019	13
33	Laboratorio didattico OpenScuola realizzato presso IC "Caccia": scuola primaria "Roberto D'Azeglio" in via Santorre di Santarosa 11 a Torino ⁴⁷	Ottobre 2017	13



Illustrazione 11: Allievi alle postazioni del laboratorio Galimberti1 (il 20 febbraio 2020)

41 - Maggiori informazioni disponibili su https://linux.studenti.polito.it/wp/openscuola/getLab/?lab_id=70

42 - Maggiori informazioni disponibili su https://linux.studenti.polito.it/wp/openscuola/getLab/?lab_id=62

43 - Maggiori informazioni disponibili su https://linux.studenti.polito.it/wp/openscuola/getLab/?lab_id=66

44 - Maggiori informazioni disponibili su https://linux.studenti.polito.it/wp/openscuola/getLab/?lab_id=68

45 - Maggiori informazioni disponibili su https://linux.studenti.polito.it/wp/openscuola/getLab/?lab_id=69

46 - Maggiori informazioni disponibili su https://linux.studenti.polito.it/wp/openscuola/getLab/?lab_id=84

47 - Maggiori informazioni disponibili su https://linux.studenti.polito.it/wp/openscuola/getLab/?lab_id=72

N°	Descrizione	Primo collaudo	N° PC
34	Laboratorio didattico OpenScuola realizzato presso IC "Racconigi": scuola primaria "Casati" in corso Racconigi 29 a Torino ⁴⁸	Novembre 2017	13
35	Laboratorio didattico OpenScuola realizzato presso IC "Pertini": scuola secondaria di primo grado "Vico" in via Tunisi 102 a Torino ⁴⁹	Aprile 2018	19
36	Laboratorio didattico OpenScuola realizzato presso IC "Vivaldi Murialdo": scuola primaria "Murialdo" in via Casteldelfino 30 a Torino ⁵⁰	Febbraio 2019	13
37	Laboratorio didattico OpenScuola realizzato presso IC "Sinigaglia": scuola scuola secondaria di primo grado "Negri" in via Ada Negri 23 a Torino ⁵¹	Marzo 2019	12
38	Secondo laboratorio didattico OpenScuola realizzato presso IC "Sinigaglia": scuola scuola secondaria di primo grado "Negri" in via Ada Negri 23 a Torino ⁵²	Marzo 2019	13
39	Laboratorio didattico OpenScuola realizzato presso IC "Saba": scuola primaria "Galimberti" in via Gaetano Mosca 11 a Torino ⁵³	Marzo 2019	13
40	Laboratorio didattico OpenScuola realizzato presso IC "Duca d'Aosta": scuola primaria "Armstrong" in corso Montegrappa 81 a Torino ⁵⁴	Maggio 2019	13
	Aumento del numero di postazioni per gli studenti	Gennaio 2022	17



Illustrazione 12: Laboratorio Armstrong1 (il 2 febbraio 2022)

48 - Maggiori informazioni disponibili su https://linux.studenti.polito.it/wp/openscuola/getLab/?lab_id=74

49 - Maggiori informazioni disponibili su https://linux.studenti.polito.it/wp/openscuola/getLab/?lab_id=78

50 - Maggiori informazioni disponibili su https://linux.studenti.polito.it/wp/openscuola/getLab/?lab_id=82

51 - Maggiori informazioni disponibili su https://linux.studenti.polito.it/wp/openscuola/getLab/?lab_id=86

52 - Maggiori informazioni disponibili su https://linux.studenti.polito.it/wp/openscuola/getLab/?lab_id=87

53 - Maggiori informazioni disponibili su https://linux.studenti.polito.it/wp/openscuola/getLab/?lab_id=88

54 - Maggiori informazioni disponibili su https://linux.studenti.polito.it/wp/openscuola/getLab/?lab_id=90

N°	Descrizione	Primo collaudo	N° PC
41	Laboratorio didattico OpenScuola realizzato presso IC "Duca d'Aosta": scuola primaria "Calvino" in via Zumaglia 41 a Torino ⁵⁵	Maggio 2019	13
	Aumento del numero di postazioni per gli studenti	Febbraio 2022	25
42	Laboratorio didattico OpenScuola realizzato presso IC "Pertini": scuola primaria "Duca degli Abruzzi" in via Montevideo 11 a Torino ⁵⁶	Giugno 2019	17
43	Laboratorio didattico OpenScuola realizzato presso IC "Saba": scuola scuola secondaria di primo grado "Pertini" in via Leonardo Fea 2 a Torino ⁵⁷	Novembre 2019	19
44	Laboratorio didattico OpenScuola realizzato presso IC "Saba": scuola primaria "Radice" in corso Grosseto 112 a Torino ⁵⁸	Novembre 2019	15
45	Laboratorio didattico OpenScuola realizzato presso IC "Giolitti": scuola scuola secondaria di primo grado "Giolitti" in piazza Battaglione Alpini "Dronero" 4 a Dronero (CN) ⁵⁹	Giugno 2020	18



Illustrazione 13: Laboratorio DroneroGiolitti1 (il 7 luglio 2020)

55 - Maggiori informazioni disponibili su https://linux.studenti.polito.it/wp/openscuola/getLab/?lab_id=92

56 - Maggiori informazioni disponibili su https://linux.studenti.polito.it/wp/openscuola/getLab/?lab_id=80

57 - Maggiori informazioni disponibili su https://linux.studenti.polito.it/wp/openscuola/getLab/?lab_id=96

58 - Maggiori informazioni disponibili su https://linux.studenti.polito.it/wp/openscuola/getLab/?lab_id=94

59 - Maggiori informazioni disponibili su https://linux.studenti.polito.it/wp/openscuola/getLab/?lab_id=100

N°	Descrizione	Primo collaudo	N° PC
46	Laboratorio didattico OpenScuola realizzato presso IC "Duca d'Aosta": scuola primaria "Duca d'Aosta" in via Carlo Capelli 51 a Torino ⁶⁰	Novembre 2021	13
47	Laboratorio didattico OpenScuola realizzato presso IC "Bobbio Novaro": scuola secondaria di primo grado "via Ancina" in via Giovenale Ancina 15 a Torino ⁶¹	Dicembre 2021	13
48	Laboratorio didattico OpenScuola realizzato presso IC "Sinigaglia": scuola primaria "Montale" in via Ada Negri 21 a Torino ⁶²	Marzo 2022	15



Illustrazione 14: Laboratorio Aosta1 (il 24 febbraio 2022)

60 - Maggiori informazioni disponibili su https://linux.studenti.polito.it/wp/openscuola/getLab/?lab_id=32

61 - Maggiori informazioni disponibili su https://linux.studenti.polito.it/wp/openscuola/getLab/?lab_id=35

62 - Maggiori informazioni disponibili su https://linux.studenti.polito.it/wp/openscuola/getLab/?lab_id=56

Appendice (A02) Laboratori OpenScuola richiesti

	RICHIESTA	ISTITUTO	CICLO	NOME PLESSO	INDIRIZZO	STATO	INVALSI
1	2013	Padre Gemelli	SSIG	G. C. Pola	via Foglizzo 15	Realizzato (11/2013)	Adeguato (04/2018)
2	2013	Padre Gemelli	SP	Margherita di Savoia	via Thouar 2	Realizzato (07/2014)	Adeguato (05/2018)
3	2016	Padre Gemelli	SP	Padre Gemelli	corso Lombardia 98	Realizzato (04/2017)	In adeguamento
4	2013	Dante Alighieri	SSIG	Dante Alighieri (Lab1)	via Capelli 66	Realizzato (01/2014)	
5	2013	Dante Alighieri	SSIG	Dante Alighieri (Lab2)	via Capelli 66	Realizzato (01/2014)	
6	2016	Dante Alighieri	SSIG	Dante Alighieri	via Pacchiotti 80		
7	2013	Frassati	SSIG	Frassati	via Tiraboschi 33	Realizzato (01/2014)	
8	2016	Frassati	SSIG	Frassati	via Gubbio 47	Realizzato (06/2017)	
9	2013 e 2016	Parri Vian	SSIG	Ignazio Vian	via Stampini 25	Realizzato (02/2014)	Adeguato (04/2018)
10	2013 e 2016	Parri Vian	SSIG	Gesualdo Nosengo	via De Stefanis 20	Realizzato (04/2014)	Adeguato (04/2018)
11	2016	Parri Vian	SP	Capponi	via Badini Confalonieri 74		
12	2016	Parri Vian	SP	Parri	strada Lanzo 147/11		
13	2013	Davide Maria Turoldo	SSIG	Davide Maria Turoldo	via delle Magnolie 9	Realizzato (02/2014)	
14	2016	Davide Maria Turoldo	SP	Giulio Gianelli	via Primule 36/A		
15	2013	Umberto Saba	SSIG	Umberto Saba	via Lorenzini 4	Realizzato (02/2014)	Adeguato (04/2018)
16	2016	Umberto Saba	SSIG	Pertini	via Fea 2		
17	2016	Umberto Saba	SP	Galimberti	Via Mosca, 11		
18	2016	Umberto Saba	SP	Radice	C.so Grosseto, 112		
19	2013	M.L. King	SSIG	Massimo Mila	via Germonio 12	Realizzato (02/2014)	
20	2013	Norberto Bobbio	SSIG	Norberto Bobbio	via Santhià 76	Realizzato (03/2014)	
21	2013	Regio Parco	SSIG	Giuseppe Giacosa	via Messina 14	Realizzato (04/2014)	In adeguamento
22	2016	Regio Parco	SP	Fiochetto	via Fiochetto 29		
23	2013	Vivaldi Murialdo	SSIG	Vivaldi	via Casteldelfino 24	Realizzato (05/2014)	Adeguato (04/2018)
24	2016	Vivaldi Murialdo	SP	Murialdo	via Casteldelfino 30	In fase di installazione	(già adeguato)
25	2013	Adelaide Cairolì	SSIG	Adelaide Cairolì	via Torrazza Piemonte 10	Realizzato (05/2014)	

Appendice (A02) Laboratori OpenScuola richiesti

	RICHIESTA	ISTITUTO	CICLO	NOME PLESSO	INDIRIZZO	STATO	INVALSI
26	2013	Adelaide Cairoli	SP	Adelaide Cairoli	via Rismondo 68	Realizzato (03/2015)	
27	2013	Leonardo Da Vinci	SSIG	Leonardo Da Vinci	via Cavagnolo 35	Realizzato (06/2014)	
28	2016	Leonardo Da Vinci	SSIG	Bernardo Chiara	via Carlo Porta 6		
29	2013	G. Salvemini	SP	Elsa Morante	piazzetta Jona 4	Realizzato (06/2014)	
30	2013	Nievo Matteotti	SSIG	Matteotti	corso Sicilia 40	Realizzato (06/2014)	
31	2013 e 2016	A. Antonelli	SSIG	A. Antonelli	via Lanfranco 2	Realizzato (09/2014)	
32	2013	Gozzi-Olivetti	SSIG	Olivetti	via Bardassano 5	Realizzato (10/2014)	In adeguamento
33	2016	Gozzi-Olivetti	SSIG	Olivetti succursale	via Catalani 4	In fase di installazione	(già adeguato)
34	2013	Aldo Palazzeschi	SSIG	Aldo Palazzeschi	via Lancia 140	Realizzato (3/2015)	
35	2013 e 2016	Racconigi	SSIG	Drovetti	via Bardonecchia 34	Realizzato (6/2015)	In adeguamento
36	2016	Racconigi	SP	Gabrio Casati	corso Racconigi 29	Realizzato (11/2017)	
37	2016	Racconigi	SP	Cesare Battisti	Via Luserna 14	Sopralluogo effettuato	
38	2013	Ilaria Alpi	SSIG	Benedetto Croce (Lab1)	corso Novara 26	Realizzato (02/2016)	Adeguato (04/2018)
39	2013	Ilaria Alpi	SSIG	Benedetto Croce (Lab1)	corso Novara 26	Realizzato (03/2016)	
40	2016	Ilaria Alpi	Sdl	Perempruner	via Bersezio 11		
41	2016	Ilaria Alpi	SP	G. Perotti	via Mercante 68/8		
42	2013	L.B. Alberti	SP	Santorre di Santarosa	via Braccini 70	Realizzato (12/2015)	
43	2016	Alvaro-Modigliani	SSIG	Modigliani (Lab1)	via I. Collino 4	Realizzato (05/2017)	
44	2016	Alvaro-Modigliani	SSIG	Modigliani (Lab2)	via I. Collino 4	Realizzato (05/2017)	
45	2016	Alvaro-Modigliani	SSIG	Alvaro	via Balla 27	Declinata l'offerta del laboratorio	
46	2016	Torino II	SP	Parini	corso G. Cesare 26	Sopralluogo effettuato	
47	2016	Roberto D'Azeglio	SP	Roberto D'Azeglio	via Santorre di Santarosa 11	Realizzato (10/2017)	
48	2016	Roberto D'Azeglio	Sdl	Villa Genero	Strada Santa Margherita 77	Realizzato (04/2017)	
49	2016	Roberto D'Azeglio	SP	Don Bosco	Via Manara, 10	Sopralluogo effettuato (cablaggio assente)	
50	2016	Sandro Pertini	SSIG	Giambattista Vico	via Tunisi 102	Realizzato già adeguato (04/2018)	
51	2016	Sandro Pertini	SP	Duca degli Abruzzi	via Montevideo 11	In fase di installazione (già adeguato)	
52	2016	Emilio Salgari	SP	Salgari	via Lussimpiccolo 36		
53	2016	Franca Mazzarello	SP	Franca Mazzarello	via I. Collino 12	Realizzato (05/2017)	
54	2016	Kennedy	Sdl	Dewey	via Passoni 9		

Appendice (A02) Laboratori OpenScuola richiesti

	RICHIESTA	ISTITUTO	CICLO	NOME PLESSO	INDIRIZZO	STATO	INVALSI
55	2016	Kennedy	SP	Kennedy	via Pacchiotti 102	Sopralluogo effettuato (cablaggio parziale)	
56	2016	Manzoni	SP	Manzoni	corso Marconi 28		
57	2016	Pacinotti	-	Pacinotti	via Le Chiuse 80		
58	2016	Michele Coppino	SP	Coppino	Via C. Colombo 36		
59	2016	A.S. Novaro	SP	Levi	via Monte Rosa 165		
60	2016	Perotti	SSIG	Perotti	via Tofane 22		
61	2016	Perotti	SSIG	Maritano	via Marsigli 25		
62	2016	Sidoli	SP	Sidoli	via Sidoli 10		
63	2016	Peyron	SP	scuola primaria	via Ventimiglia 128		
64	2016	Peyron	SSIG	scuola secondaria	via Valenza 71		
65	2016	Peyron	SP	scuola primaria	via Nizza 395		
66	2016	A. Spinelli	SP	A. Spinelli	via San Sebastiano Po 25		
67	2016	Sabin	SP	Marchesa	corso Vercelli 141		
68	2016	Sibilla Aleramo	SP	S. Aleramo	via Lemie 48		
69	2016	Sibilla Aleramo	SP	A. Angelini	via Sospello 64		
70	2016	Sibilla Aleramo	SP	Beata Vergine di Campagn	via Cardinal Massaia 113		
71	2016	Aristide Gabelli	SP	Gabelli	via Santhià 25		
72	2016	Aristide Gabelli	SP	Pestalozzi	via Banfo 32		
73	2016	Nino Costa	SP	Nino Costa	via Ambrosini 1		
74	2016	Nino Costa	SP	Nino Costa	corso Toscana 88		

Colonna Richiesta: anno in cui è stata presentata la richiesta del laboratorio OpenScuola

Colonna Ciclo: SSIG - scuola secondaria di primo grado, SP - scuola primaria, SdI - scuola dell'infanzia

Colonna INVALSI: indica se il laboratorio è stato adeguato o meno per essere utilizzato per le prove INVALSI CBT online

(colore giallo indica l'attesa di un qualche elemento mancante, ad es. l'acquisto dello switch gigabit)

(aggiornato al 21 giugno 2018)

Appendice (A03) Work Package e Mile Stone OpenINVALSI

		Nome	Durata	Avvio
1		WP0 - Verifica adeguatezza laboratori OpenScuola	49,5 giorni	15/01/18 8.00
2		WP0.1 - Raccolta esiti Diagnostic Tool INVALSI	11 giorni	15/01/18 8.00
3	 	WP0.2 - Raccolta di informazioni disponibili pubblicamente	30 giorni	22/01/18 8.00
4	 	WP0.3 - Interazione con supporto INVALSI	12 giorni	30/01/18 8.00
5	 	WP0.4 - Simulazione prove INVALSI	14 giorni	15/02/18 8.00
6	 	WP0.5 - Pianificazione test sul campo	3 giorni	07/03/18 8.00
7	 	MS0 - I test sul campo con hw potenziato	1 giorno	12/03/18 8.00
8	 	MS1 - II test sul campo con hw potenziato	0,5 giorni	14/03/18 8.00
9		WP0.6 - Acquisto hw integrativo per utilizzo i3 proprio	3,5 giorni	19/03/18 8.00
10	 	WP0.7 - Reinstallazione PC docente i3 proprio	2 giorni	19/03/18 8.00
11	 	MS2 - Simulazione prove INVALSI con i3	0,5 giorni	23/03/18 8.00
12		WP1 - Adeguamento laboratori in scuole secondarie di I grado	80 giorni	15/01/18 8.00
13		WP1.1 - Raccolta esigenze scuole con laboratori OpenScuola	80 giorni	15/01/18 8.00
14	 	WP1.2 - Raccolta esigenze scuole senza laboratori OpenScuola	17 giorni	08/03/18 8.00
15	 	MS3 - Definizione dell'hw necessario	0,5 giorni	14/03/18 12.00
16	 	WP1.3 - Individuazione fornitore MEPA che consegna in tempo utile	3 giorni	15/03/18 8.00
17	 	WP1.4 - Comunicazione esito test sul campo alle scuole	30 giorni	15/03/18 8.00
18	 	WP1.5 - Acquisti delle scuole sul MEPA	5 giorni	20/03/18 8.00
19	 	WP1.6 - Adeguamento laboratori con il nuovo hw	14,25 giorni	28/03/18 8.00
20	 	WP1.7 - Raccolta esito utilizzo laboratori per le prove INVALSI	15 giorni	05/04/18 8.00
21	 	MS4 - Pubblicazione esito utilizzo laboratori per le prove INVALSI	1 giorno	04/05/18 8.00
22		WP2 - Software	186 giorni	15/02/18 8.00
23	 	WP2.1 - Procedura di installazione DualBoot Edubuntu 12.04 e 14.04	7 giorni	15/02/18 8.00
24	 	WP2.2 - Test procedura di installazione per clonazione	3,75 giorni	23/03/18 8.00
25	 	MS5 - Confronto con Ubuntu Italia al MergeIT	0,25 giorni	24/03/18 15.00
26	 	MS6 - Scelta della piattaforma Git di riferimento	1 giorno	19/04/18 8.00
27	 	WP2.3 - Pubblicazione script OpenScuola	7 giorni	20/04/18 8.00
28	 	WP2.4 - Integrazione accensione client negli script OpenScuola	7 giorni	01/05/18 8.00
29	 	MS7 - Test accensione remota client	1 giorno	15/05/18 8.00
30	 	WP2.5 - Affidamento incarico test su Ubuntu 18.04	2 giorni	26/04/18 8.00
31	 	WP2.6 - Presa di contatto con Ubuntu Italia	7 giorni	30/04/18 8.00
32	 	WP2.7 - Integrazione LTSP e Edubuntu in Ubuntu 18.04	30 giorni	09/05/18 8.00
33	 	WP2.8 - Procedura di installazione remota di Ubuntu 18.04	7 giorni	20/06/18 8.00
34	 	WP2.9 - Test con Ubuntu 18.04	90 giorni	29/06/18 8.00
35		WP3 - Comunicazione	75 giorni	10/04/18 8.00
36	 	WP3.1 - Creazione ambiente di test per modifiche sul sito web	7 giorni	10/04/18 8.00
37	 	WP3.2 - Individuazione template responsive per il sito web	6 giorni	19/04/18 8.00
38	 	WP3.3 - Aggancio informazioni pubblicate sui laboratori al DB	15 giorni	27/04/18 11.00
39	 	WP3.4 - Aggiornamento informazioni laboratori su DB	25 giorni	28/04/18 8.00
40	 	WP3.5 - Revisione organizzazione e contenuti sito web	15 giorni	19/05/18 8.00
41	 	MS8 - Pubblicazione nuovo sito web linux.studenti.polito.it	1 giorno	11/06/18 8.00
42	 	WP3.6 - Realizzazione video di promo	45 giorni	22/05/18 8.00
43	 	WP3.7 - Definizione contenuto eventuali incontri con il corpo docente	15 giorni	01/07/18 8.00
44		WP4 - Organizzazione	120 giorni	20/02/18 8.00
45	 	WP4.1 - Migrazione wiki	60 giorni	20/02/18 8.00
46	 	WP4.2 - Definizione ruoli all'interno della staff di supporto	60 giorni	15/05/18 8.00
47	 	WP4.3 - Rilevazione necessità formative	37 giorni	15/06/18 8.00
48	 	WP4.4 - Definizione procedure (installazione, supporto onsite, remot...	52 giorni	25/05/18 8.00