

## LOTTO 2 - CAPITOLATO TECNICO

### ATTREZZATURE PER LA RISTRUTTURAZIONE DEL LABORATORIO DI GRAFICA

Descrizione della voce	Quantità
<p><b>PC USFF CORE I3</b> Processore Core i3 di 6° generazione a basso consumo (serie U), RAM 4GB DDR3L, SSD 120GB, scheda Grafica con uscita mini HDMI e mini DisplayPort, 4 porte USB 3.0, Gigabit LAN 10/100/1000, WiFi Dual Band AC, Bluetooth 4.0, sistema operativo Windows 10 Pro. Per una maggiore sicurezza contro i furti, i PC devono essere comprensivi di Logo PON e nome dell'Istituto visibile all'avvio del BIOS, e di serigrafia indelebile sul case con pubblicità fondi FESR. Incluso cavo di Sicurezza Kensington per impedire il furto del PC.</p>	23
<p><b>PLOTTER INK JET A1 (24")</b> Tipologia di stampa Inkjet. Formato massimo supportato 24". Velocità di stampa colore normale 70 m2/h. Risoluzione stampa b/n 1.200 X 2.400 dpi. Memoria installata 1.064 mb. Scheda di rete.</p>	1
<p><b>SCHERMO INTERATTIVO ULTRA-HD 65"</b> Risoluzione nativa Ultra-HD 3840x2160 pixel. <b>Diagonale pari a 65"</b> in formato 16:9. Multitouch reale 8 tocchi simultanei su tutta la superficie, <b>Tecnologia di rilevamento ottico con telecamere tipo DVIT</b> in grado di funzionare anche con le dita (non si accettano tecnologie che riconoscono soltanto i pennarelli, tipo elettromagnetica o ultrasuoni). <b>Devono essere incluse nr. 2 penne che si alloggiavano direttamente sul monitor con pentray integrato sulla cornice, con tecnologia tipo Pen-ID in grado di riconoscere automaticamente e distinguere i due pennarelli, per utilizzare scritture differenziate e rilevare automaticamente la gomma di ogni pennarello.</b> <b>Tecnologia tipo Object Awareness</b> in grado di riconoscere il tipo di oggetto che sta interagendo con la superficie, per rispondere in modo differente se viene utilizzata la penna, o un dito, oppure il palmo della mano. <b>Sensore di Presenza integrato</b> per spegnere lo schermo automaticamente quando non ci sono persone nella stanza, e riaccenderlo in presenza di persone nelle vicinanze. <b>Incluso modulo interattivo per utilizzare il/i software autore istantaneamente senza PC per creare e aprire lezioni del software tipo Smart Notebook, attività interattive tipo Smart LAB, spazi di lavoro condivisi tipo Smart AMP, condivisione dello schermo wireless, navigazione tramite web browser e lavagna digitale collaborativa.</b> Connessioni (minimo): 3 x HDMI in, 1 x HDMI out, 1 x DisplayPort, 4 x USB-B, 2 x USB-A, Audio Out, Porta Rs-232. Audio 2x10W. Pannello di controllo frontale con bottoni di standby, volume, selezione input. Durata retroilluminazione LED 50.000 ore. <u>Lo schermo ed il software forniti devono essere utilizzabili per la certificazione AICA "CERT-LIM Interactive Teacher", la marca dello Schermo deve essere tra quelle riconosciute dall'AICA per il Test Modulo 1-Competenza strumentale: <b>Smart, Promethean, Interwrite, Hitachi oppure Olivetti</b> (vedasi FAQ: <a href="http://www.aicanet.it/faq-cert-lim/domande-generiche">http://www.aicanet.it/faq-cert-lim/domande-generiche</a>).</u> <u>Il software in dotazione deve essere dello stesso produttore dello Schermo e disponibile per Windows, Linux, Mac OSX e IOS, con versione gratuita online, con interfaccia in italiano. Deve contenere minimo 7000 risorse didattiche suddivise per argomenti e facilmente accessibili secondo un diagramma ad albero. Portale web-community realizzato dallo stesso produttore della LIM e disponibile in lingua italiana con un archivio multilingue di almeno 60.000 lezioni già pronte.</u> Si deve poter scrivere a mano libera direttamente in numerose applicazioni software, incluse le versioni di PowerPoint, Word ed Excel per Microsoft Windows, nonché in AutoCAD e Adobe Acrobat. Funzionalità del software:</p>	17

<p>Deve permettere l'integrazione con eventuali risponditori interattivi e document camera, con predisposizione all'interno della barra degli strumenti dei comandi per la gestione dei dispositivi di valutazione e della document camera.</p> <p><b>Deve prevedere la funzionalità di visualizzazione 3D e gestualità sui tre assi cartesiani, di contenuti 3D virtuali anche gratuiti</b> (ad esempio oggetti 3D scaricabili da <a href="https://3dwarehouse.sketchup.com/">https://3dwarehouse.sketchup.com/</a>).</p> <p>Il software deve contenere dei pacchetti aggiuntivi gratuiti per: creare e gestire un sistema di domande e risposte per qualunque tipo di device tramite web; ricercare immagini sicure e prive di diritti d'autore sul web. <b>Applicazione esclusiva per I-Pad, per gestire il software dello schermo a distanza e senza cablaggio aggiuntivo.</b></p> <p>Il software deve includere una app specifica per la matematica e la geometria tipo Geogebra. Tale App deve essere integrata nel software della LIM e deve poter essere richiamata direttamente dalla barra strumenti, senza uscire dal software della LIM.</p> <p><b>Software per sviluppare il pensiero computazionale/coding.</b></p> <p><b>Software completo che aiuta gli studenti della scuola secondaria di 2° grado a capire e sperimentare i concetti fondamentali della programmazione dei computer attraverso la programmazione visuale.</b> Il software deve utilizzare l'innovativo approccio alla programmazione a blocchi, il pipecoding, per mostrare cosa sia un programma e come le istruzioni vengano eseguite dal computer.</p> <p>Le attività devono essere suddivise per unità didattiche progressive e per argomento.</p> <p>Il software deve includere la libreria JavaLib per estendere le funzionalità con la programmazione in Java. <b>Deve includere la guida per l'insegnante (in italiano) all'uso del prodotto ed alla esecuzione delle esercitazioni con gli studenti.</b></p> <p>Tematiche trattate dal software nella sezione dedicata al pipecoding:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Il programma come sequenza di istruzioni eseguite automaticamente;</li> <li>- Costanti e variabili;</li> <li>- Cicli di ripetizione con contatore implicito; Cicli di ripetizione con contatore esplicito (variabile numerica); Cicli condizionati;</li> <li>- Condizioni (IF, ELSE, ELSE-IF);</li> <li>- Algoritmi e loro generalizzazione (il caso del disegno di una figura piana regolare in forma parametrizzata);</li> <li>- Sensori ed eventi;</li> <li>- Ricezione di input dall'esterno (con la scheda Makey-Makey);</li> <li>- Il concetto di procedura con e senza parametri;</li> <li>- Cenni all'intelligenza artificiale;</li> <li>- Algoritmi automatici con sensori per la navigazione in spazi liberi.</li> </ul> <p>Tematiche trattate dal software nella sezione dedicata a Java:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Il primo programma in Java (concetto di ereditarietà);</li> <li>- Grafica e testo (la gestione dell'ambiente grafico in Java);</li> <li>- La libreria JavaLib (polimorfismo);</li> <li>- Le animazioni con JavaLib (movimento di un robot sul piano);</li> <li>- Grafica algoritmica con JavaLib (il robot pittore in Java);</li> <li>- Creazione di una propria classe;</li> <li>- Rappresentazione dei dati (variabili e costanti);</li> <li>- Le strutture dati complesse (array e liste);</li> <li>- Leggere e scrivere file con JavaLib;</li> <li>- Interazione con mouse e tastiera.</li> </ul>	
<p><b>PC INTEGRATO COMPATTO</b></p> <p>Processore Quad Core Intel Atom Z8350, RAM 4GB, SSD 64GB, scheda Grafica con uscita mini HDMI e VGA, 2 porte USB 2.0, 1 Porta USB 3.0, Gigabit LAN 10/100/1000, WiFi Dual Band, Bluetooth 4.0, sistema operativo Windows 10 64 bit.</p> <p>I PC devono avere installato il firmware con licenza necessaria per l'accesso e utilizzo di una piattaforma cloud per la programmazione a blocchi.</p>	<p><b>17</b></p>

## **PICCOLI ADATTAMENTI EDILIZI**

<b><u>INSTALLAZIONE NUOVI PC LABORATORIO DI GRAFICA</u></b> Bisogna smontare e spostare i PC presenti obsoleti. Installare i nuovi PC. Controllare collegamento LAN e punto elettrico. Effettuare i collegamenti necessari. Configurazione dei PC in rete. Riconfigurazione del Laboratorio.	<b>23</b>
<b><u>INSTALLAZIONE SCHERMO INTERATTIVO</u></b> Installazione Schermo interattivo a parete. Collegamento elettrico a norma di legge 37/2008 comprensivo di canalina derivato da una presa di corrente esistente nell'aula di installazione, sulla stessa parete in cui verrà installato lo schermo. Inclusi cavo HDMI e USB dal PC allo schermo, in canalina ispezionabile in PVC dimensioni minime 30x17 mm. L'installazione deve essere effettuata da almeno due tecnici abilitati certificati dalla Ditta produttrice dello schermo e del Software. Tale certificazione deve essere allegata all'offerta pena esclusione dalla gara.	<b>17</b>

## **FORMAZIONE**

<b><u>CORSO DI ADDESTRAMENTO SU SOFTWARE GESTIONE LIM/SCHERMO</u></b> Si richiede un corso di addestramento sul software di gestione della LIM della durata di almeno 3 ore tenuto da docenti certificati dalla Ditta produttrice della Lavagna e del Software. Tale certificazione deve essere allegata all'offerta pena esclusione dalla gara.	<b>1</b>
---	----------