



ISTITUTO COMPRENSIVO

EL/7 C.D. MONTELLO – S.M. SANTOMAURO

Via G. Bartolo, 8 - 70124 Bari - Segreteria/Presidenza Tel. 080 504 6347 fax 080 504 6347
Via Vassallo, 16 - 70125 Bari - Segreteria Tel. 080/5013617 - Presidenza - Tel./Fax 080/5019000



Con l'Europa, investiamo nel vostro futuro

CAPITOLATO TECNICO

Apparati richiesti

Quantità	DESCRIZIONE
1	<p>SCHERMO INTERATTIVO ULTRA-HD 65" AVANZATO CON ANDROID E CLOUD</p> <p>Schermo interattivo formato 65" 4K e 20 tocchi contemporanei, dotato di app di mirroring e PC Android integrati e corredato da licenza di classe minimo 15 anni di piattaforma collaborativa tipo LEARNHUB. Tecnologia interattiva: Tecnologia tipo V-SENSE touch per scrittura con dita, stilo e oggetti. Riconoscimento dei gesti (scrivo con dita o oggetto, cancello con palmo della mano, funzione "pinch to zoom" con tre dita). 2 Penne intelligenti (riconoscimento automatico del colore senza necessità di selezione da pen tray o da menù).</p> <p>Display a cristalli liquidi (LCD) IPS con tecnologia Direct LED. Risoluzione nativa 3840 x 2160 pixels - 4K Ultra High Definition Luminosità tipica 350 cd/m² Contrasto 1200:1 Angolo di visione 178° / 178° Profondità colore: 1.073 miliardi colori (10 bit) Tempo di risposta tipico: 8 ms Durata minima di funzionamento pannello: 50,000 ore Precisione del tocco: ± 1 mm Ingressi: 2x HDMI 2.0, 1x VGA (DE-15 maschio), audio jack (connettore 3.5 mm TRS), 1x AV (connettore TRRS), 2x USB 3.0, 2x USB 2.0, 1x USB-B (touch) slot OPS (connettore JAE TX24), 1xRS232, 1x LAN (100 Mbit/sec) Uscite: 1x HDMI 2.0, 1x audio jack (connettore TRS), 1x digital coax (connettore RCA) Connessioni Wireless integrate: wifi dual band 2.4 / 5 GHz (802.11 a/b/g/n/ac), Bluetooth: 4.0 Speakers integrati: 2 x 12 Watt</p> <p>PC Android integrato con O.S. almeno versione 7.0 - CPU tipo ARM CORTEX Dual Core A73 (2.8 GHz), GPU tipo ARM MALI-450, RAM: 2 GB, ROM: 16 GB, con applicazione di lavagna interattiva con foglio infinito per la creazione di contenuti, con funzioni di riconoscimento delle gesture e delle penne intelligenti. Compatibilità: Windows, Android, Macintosh OS X, Linux, Chrome OS Operatività certificata: 18 ore al giorno, 7 giorni su 7 Peso massimo 45 kg Accessori inclusi: staffa VESA, manuale, telecomando, Cavo USB touch 5 metri, cavo HDMI 3 metri, 2 penne passive con riconoscimento automatico del colore, pen tray. Certificazioni Product CE, FCC</p> <p>Applicazione di mirroring per condividere lo schermo immediatamente sul display da qualsiasi dispositivo mobile (notebook, PC, tablet Windows e Android, iPad, iMac) e con supporto fino a 64 dispositivi collegati in contemporanea. Applicazione di mirroring estesa con controllo del PC via touch per client windows, deve essere possibile visualizzare e controllare attraverso il touch del monitor interattivo un PC windows tramite rete wireless, senza l'utilizzo di alcun cavo.</p> <p>Software Autore collaborativo su cloud, sviluppato dallo stesso produttore dello schermo interattivo, con licenza valida per almeno 15 anni (pena esclusione) comprensiva di assegnazione di ulteriori 7 licenze per docenti (non sono ammesse licenze con funzionalità limitate). Il software deve avere tutte le seguenti funzioni minime, pena esclusione:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Interazione Con strumenti geometrici fisici – deve essere possibile utilizzare strumenti fisici opzionali del medesimo produttore (tipo Righello, Squadra e Compasso) sulla superficie di scrittura del display, per vedere



ISTITUTO COMPRESIVO

EL/7 C.D. MONTELLO – S.M. SANTOMAURO

Via G. Bartolo, 8 - 70124 Bari - Segreteria/Presidenza Tel. 080 504 6347 fax 080 504 6347
Via Vassallo, 16 - 70125 Bari - Segreteria Tel. 080/5013617 - Presidenza- Tel/Fax 080/5019000

Con l'Europa, investiamo nel vostro futuro

comparire linee di costruzione e supporti al disegno geometrico;

- **Applicazione gratuita per Android ed IOS**, per scattare foto con lo smartphone, ritagliare il particolare interessante e ritrovarlo istantaneamente nella galleria sulla piattaforma cloud sotto forma di "oggetto" trasferibile sul canvas con un click;
- **Galleria con centinaia di contenuti 3D animati interattivi e di simulazione virtuale**, completi di descrizioni teoriche multi lingue, collegamenti ipertestuali ad altri contenuti, strumenti di condivisione avanzati e strumenti per la realtà aumentata fruibili tramite webcam;
- **Galleria di contenuti foto e video** con motore di ricerca integrato che permette l'importazione automatica dal web dei contenuti;
- **Tool fluttuante di accesso rapido** personalizzabile **con possibilità di selezionare fino a minimo 36 funzioni**;
- **Funzione Post-it** per annotazioni fluttuanti sull'area di lavoro;
- **Modalità Multi Utente su schermo interattivo** con contenuti duplicabili fino a 4 utenti contemporanei in aree separate, con toolbar distinte per ogni utente, per esercitazioni alla lavagna da 2 a 4 allievi;
- **Modalità Collaborativa** - Permettere all'insegnante di avviare una sessione collaborativa in cui gli studenti contribuiscono, in modalità sincrona o asincrona, dal proprio device, apportando contenuti personali alla lezione, secondo la cosiddetta metodologia della FLIPPED CLASSROOM;
- **Possibilità di generare Sondaggi Istantanei** a cui la classe risponde con PC o tablet, visualizzando subito dopo sullo schermo interattivo il risultato espresso in varie tipologie di grafici.
- **Programma di formazione online con accesso dedicato** per apprendere in autonomia le funzionalità dei software forniti, comprensiva di test di valutazione;
- **Manuale di formazione dettagliato in italiano che comprenda le spiegazioni passo-passo delle funzioni caratteristiche sopra elencate comprensive di immagini esplicative, da allegare all'offerta tecnica (pena esclusione).**

Garanzia diretta del produttore 8 anni con registrazione (la garanzia deve risultare dal depliant ufficiale pubblicato sul sito del produttore; indicare nell'offerta tecnica il link alla brochure, pena esclusione). La ditta offerente deve essere certificata dal produttore o dal distributore nazionale per la vendita, l'assistenza e la formazione all'uso dello schermo e dei software, allegare tale certificazione nella documentazione tecnica, a pena di esclusione.

Il personale tecnico della ditta deve essere certificato dal produttore per la formazione all'uso del sistema autore e dei contenuti interattivi e di simulazione 3D, oggetto dell'offerta, allegare tale certificazione nella documentazione tecnica, a pena di esclusione.

1

CARRELLO CON FUNZIONE TAVOLO INTERATTIVO

Supporto mobile con funzione tilt stand (tavolo interattivo), con movimento elettrico.
Range di escursione in altezza 855mm-1359mm.

1

PC OPS CORE I5

PC per montaggio interno agli schermi interattivi, Processore Core i5 di 7° generazione, RAM 4GB, SSD 120GB SATA, Gigabit LAN 10/100/1000, WiFi, sistema operativo Windows 10 Professional, kit tastiera e mouse wireless. **Incluso software per il Coding e la Programmazione Visuale, per lo sviluppo del pensiero computazionale.**

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. 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.

Le attività devono essere suddivise per unità didattiche progressive e per argomento.

Il software deve includere la libreria JavaLib per estendere le funzionalità con la programmazione in Java. **Deve**



ISTITUTO COMPRESIVO

EL/7 C.D. MONTELLO – S.M. SANTOMAURO

Via G. Bartolo, 8 - 70124 Bari - Segretaria/Presidenza Tel. 080 504 6347 fax 080 504 6347
Via Vassallo, 16 - 70125 Bari - Segretaria Tel. 080/5013617 - Presidenza - Tel/Fax 080/5019000



Con l'Europa, investiamo nel vostro futuro

includere la guida per l'insegnante (in italiano) all'uso del prodotto ed alla esecuzione delle esercitazioni con gli studenti.

Tematiche trattate dal software nella sezione dedicata al pipecoding:

- Il programma come sequenza di istruzioni eseguite automaticamente;
- Costanti e variabili;
- Cicli di ripetizione con contatore implicito; Cicli di ripetizione con contatore esplicito (variabile numerica); Cicli condizionati;
- Condizioni (IF, ELSE, ELSE-IF);
- Algoritmi e loro generalizzazione (il caso del disegno di una figura piana regolare in forma parametrizzata);
- Sensori ed eventi;
- Ricezione di input dall'esterno (con la scheda Makey-Makey);
- Il concetto di procedura con e senza parametri;
- Cenni all'intelligenza artificiale;
- Algoritmi automatici con sensori per la navigazione in spazi liberi.

Tematiche trattate dal software nella sezione dedicata a Java:

- Il primo programma in Java (concetto di ereditarietà);
- Grafica e testo (la gestione dell'ambiente grafico in Java);
- La libreria JavaLib (polimorfismo);
- Le animazioni con JavaLib (movimento di un robot sul piano);
- Grafica algoritmica con JavaLib (il robot pittore in Java);
- Creazione di una propria classe;
- Rappresentazione dei dati (variabili e costanti);
- Le strutture dati complesse (array e liste);
- Leggere e scrivere file con JavaLib;
- Interazione con mouse e tastiera.

La ditta offerente deve essere certificata dal produttore per la vendita, l'assistenza e la formazione all'uso del software, allegare tale certificazione nella documentazione tecnica, a pena di esclusione.

4

NOTEBOOK CORE i3

Display 15,6", Processore Core i3 di 6° generazione a basso consumo (serie U), RAM 4GB DDR4, HDD 500GB SATA, scheda Grafica integrata Intel HD, masterizzatore DVD±RW DL 8x, Gigabit LAN 10/100/1000, WiFi, Bluetooth 4.1, sistema operativo Windows 10 pro. **Incluso software per il Coding e la Programmazione Visuale, per lo sviluppo del pensiero computazionale.**

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. 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.

Le attività devono essere suddivise per unità didattiche progressive e per argomento.

Il software deve includere la libreria JavaLib per estendere le funzionalità con la programmazione in Java. **Deve essere incluso un sussidio stampabile per gli studenti che li accompagna nelle sperimentazioni.**

Tematiche trattate dal software nella sezione dedicata al pipecoding:

- Il programma come sequenza di istruzioni eseguite automaticamente;
- Costanti e variabili;
- Cicli di ripetizione con contatore implicito; Cicli di ripetizione con contatore esplicito (variabile numerica); Cicli condizionati;
- Condizioni (IF, ELSE, ELSE-IF);
- Algoritmi e loro generalizzazione (il caso del disegno di una figura piana regolare in forma parametrizzata);
- Sensori ed eventi;
- Ricezione di input dall'esterno (con la scheda Makey-Makey);



ISTITUTO COMPRENSIVO

EL/7 C.D. MONTELLO – S.M. SANTOMAURO

Via G. Bartolo, 9 - 70124 Bari - Segreteria/Presidenza Tel. 080 504 6347 fax 080 504 6347
Via Vassallo, 16 - 70125 Bari - Segreteria Tel. 080/5013617 - Presidenza- Tel./Fax: 080/5019000



Con l'Europa, investiamo nel vostro futuro

	<ul style="list-style-type: none"> - Il concetto di procedura con e senza parametri; - Cenni all'intelligenza artificiale; - Algoritmi automatici con sensori per la navigazione in spazi liberi. <p>Tematiche trattate dal software nella sezione dedicata a Java:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Il primo programma in Java (concetto di ereditarietà); - Grafica e testo (la gestione dell'ambiente grafico in Java); - La libreria JavaLib (polimorfismo); - Le animazioni con JavaLib (movimento di un robot sul piano); - Grafica algoritmica con JavaLib (il robot pittore in Java); - Creazione di una propria classe; - Rappresentazione dei dati (variabili e costanti); - Le strutture dati complesse (array e liste); - Leggere e scrivere file con JavaLib; - Interazione con mouse e tastiera. <p>La ditta offerente deve essere certificata dal produttore per la vendita, l'assistenza e la formazione all'uso del software, allegare tale certificazione nella documentazione tecnica, a pena di esclusione.</p>
24	<p><u>BANCO MODULARE A SEZIONE ESATONDA</u></p> <p>Tavolo aggregabile a sezione ESATONDA, struttura colore RAL 9006 realizzata in tubolare Ø 60mm. Deve permettere di creare in modo agevole e con soli 6 banchi due gruppi di lavoro da sei studenti ciascuno in isole idi dimensioni minime 175x170 cm.</p> <p>Il piano di lavoro deve essere in melaminico antigraffio sagomato 20 mm con spigoli arrotondati e bordato in ABS spessore 2 mm in linea con le normative vigenti in termini di sicurezza. Dimensioni minime del singolo banco: 97,5 x 90.5 x 71 h cm (GRANDEZZA 5 - UNI EN 1729)</p>
2	<p><u>TAVOLO RIBALTABILE AGGREGABILE RETTANGOLARE</u></p> <p>dim 140x70x72. Struttura portante interamente in acciaio, su 4 ruote con freno. Piano spessore 25 mm con bordo in ABS 2 mm arrotondato su tutti gli angoli con raggio 45 mm</p>
24	<p><u>SEDIE FISSE IMPILABILI</u></p> <p>Telaio 4 gambe in tubo di acciaio diametro 18 mm cromato con puntali antiscivolo. Monoscocca sedile e schienale in Nylon rinforzato anatomicamente sagomato, colori a scelta. Ingombro 50.5x49x79h cm</p>
1	<p><u>ARMADIO DI RICARICA MOBILE PER 36 NOTEBOOK</u></p> <p>Dotato di una porta anteriore e posteriore con sistema di chiusura in sicurezza a chiave univoca per l'accesso al vano dei dispositivi e al vano di ricarica. L'anta anteriore apribile a 270°. È dotato di ruote con freno e un'impugnatura ergonomica che rende agevole lo spostamento dell'intera unità. La parte superiore del trolley ricarica è completamente piana e può essere utilizzata come supporto per proiettore, stampante o scanner. L'unità di ricarica è realizzata su 3 livelli da 12 dispositivi per ripiano per un totale di n. 36 dispositivi. È dotata di una porta RJ45 che permette la connessione in rete del Power Management System. Dotato di due ventole per la circolazione forzata di aria e feritoie per la circolazione naturale dell'aria. Carico Massimo 2500W. Alloggiamenti 3*12 (36 totali).</p>
3	<p><u>PANNELLO FONOASSORBENTE AUTOPORTANTE SU RUOTE</u></p> <p>Pannello Fonoassorbente autoportante largo 100cm alto 183cm dotato di 2 supporti a pavimento in metallo colore nero con ognuno 2 ruote con freno. Il pannello deve avere almeno 3cm di materiale fonoassorbente e un rivestimento in tessuto poliestere di colore blu cucito al bordo su 3 lati. I supporti in metallo si devono fissare al pannello senza l'ausilio di attrezzature (es. cacciaviti o simili) e devono poter esser utilizzati anche per agganciare tra loro 2 pannelli: l'esigenza è quella, su richiesta, di poter concatenare i pannelli tra loro al fine di creare delle pareti mobili. PENA ESCLUSIONE si richiede la presentazione di una scheda tecnica ove si evinca la corrispondenza alle caratteristiche richieste.</p>



ISTITUTO COMPRENSIVO

EL/7 C.D. MONTELLO – S.M. SANTOMAURO

Via G. Bartolo, 8 - 70124 Bari - Segreteria/Presidenza Tel. 080 504 6347 fax 080 504 6347
Via Vassallo, 16 - 70125 Bari - Segreteria Tel. 080/5015617 - Presidenza - Tel/Fax 080/5019000



Con l'Europa, investiamo nel vostro futuro

<p>1</p>	<p><u>PIATTAFORMA PER LA ROBOTICA EDUCATIVA</u> Kit di Costruzione robot composto da più di 850 pezzi con cui costruire qualsiasi tipo di robot autonomo o controllato il kit comprende: n° 1 unità programmabile dotata di dodici porte a cui poter connettere indifferentemente un motore o un sensore, schermo LCD utilizzabile attraverso quattro pulsanti. n° 4 motori (i motori devono avere un processore integrato, un encoder di quadratura e un sistema di monitoraggio di corrente che lavorano sinergicamente per permettere all'utente di monitorare tramite l'unità centrale programmabile gli stati delle variabili velocità, direzione, tempo, angolo di rotazione). n° 7 Sensori (due di pressione, due per il riconoscimento tocco con illuminazione led, distanza, riconoscimento colore, riconoscimento posizione angolare. n° 1 Joystick wireless, n° 2 adattatori wireless a 2,4Ghz, n° 1 batteria Lithium Ion 3,7V 800 mAh per il Joystick, n° 1 batteria Nickel metal Hyride technology 2000 mAh 7,2v per alimentare l'unità programmabile. n° 1 Docking station di ricarica per la batteria. n° 1 Box contenitore, Software di programmazione on cloud in cui gli alunni potranno condividere i programmi realizzati. Completo di tutti i cavi patch necessari. Sul sito del produttore devono essere disponibili i disegni tecnici CAD di ogni elemento che compone il kit (indicare link web nell'offerta) utilizzabili come base di partenza per creare modifiche su pezzi originali. Il file CAD può essere inviato alla stampante 3D per la replica di un pezzo originale o per crearne uno modificato. Il sistema deve essere comprensivo di software proprietario per la modellazione 3D con cui poter progettare virtualmente i modelli di robot e in un secondo momento costruirli o condividere le proprie creazioni sotto forma di istruzioni passo-passo per la costruzione. Possibilità di integrare accessori da competizione proprietari in grado di aumentare le prestazioni del sistema. Tutti i componenti del robot devono avere stesso Brand non si accettano sistemi assemblati.</p>
<p>1</p>	<p><u>STEM MIX KIT 1</u> Lo STEM Mix kit 1 introduce gli studenti nel mondo dell'elettronica e del coding. Combinazione di componenti hardware basati su Arduino e risorse di codifica</p>
<p>1</p>	<p><u>STEM - Robot Mouse Activity Set</u> Robot Mouse programmabile pronto a seguire i comandi per insegnare il concetto di codifica. Questa serie completa comprende 16 griglie per creare una scheda labirinto 50cm x 50cm, 22 muri e tre gallerie più 30 carte doppie facce di codifica, 10 carte di attività a doppia faccia (con oltre 20 attività coinvolgenti) e una fetta di formaggio.</p>
<p>1</p>	<p><u>Cubetto Play Set con kit tasselli direzionali e logici</u> Il kit Cubetto è composto da: Cubetto Play Set - Nuova Edizione; Cubetto - Tasselli direzionali; Cubetto - Tasselli logici.</p>
<p>1</p>	<p><u>Strawbees - Kit Immaginazione</u> Questo kit è composto da 400 pezzi, un mazzo di carte "Pocketful of Ideas" e un libro per schizzi con istruzioni.</p>
<p>1</p>	<p><u>HUE Animation Studio - Green Edition</u> set per lo storytelling che contiene tutto ciò di cui avrai bisogno per creare video ad animazioni in stop motion.</p>
<p>1</p>	<p><u>littleBits - Makey Makey</u> combina realtà fisica e Internet, rendendo possibile utilizzare oggetti di uso quotidiano per controllare circuiti o computer.</p>
<p>1</p>	<p><u>littleBits - Rule Your Room Kit</u> permette di creare soluzioni ingegnose e circuiti sorprendenti per rendere interattiva la tua stanza, come creare un antifurto, una cassaforte o inventare un sistema di difesa per i tuoi tesori.</p>



ISTITUTO COMPRENSIVO

EL/7 C.D. MONTELLO – S.M. SANTOMAURO

Via G. Bartolo, 8 - 70124 Bari - Segretaria/Presidenza Tel. 080 504 6347 fax 080 504 6347
Via Vassallo, 16 - 70125 Bari - Segretaria Tel. 080/5013617 - Presidenza - Tel./Fax: 080/5019000



Con l'Europa, investiamo nel vostro futuro

10	Set di motorini - 10 pezzi Comprende: 10 motorini elettrici (1,5 - 3,0 V DC, peso ca. 15 g, ϕ 20 mm, 25 mm lunghezza, alberino ϕ 2 mm, prestazioni: 1,5 V - 9100 g/min - 200 mA, 3 V - 16400 g/min - 230 mA), 10 supporti per batteria con cavetto (senza batterie 2x Mignon 1,5 V AA), 1 rotolo di nastro adesivo
20	Cavetti con pinza a coccodrillo, 10 pezzi misure: ca. 44 cm lunghezza
100	Portabatteria (AA), 1x Mignon Portabatteria Mignon (AA); 1 batteria Mignon UM3 (AA) con cavetti di collegamento, fissaggio possibile tramite vite
100	Clip per batteria da 9 Volt, 100 mm Clip per batteria; attacco per pila da 9 Volt oppure portabatteria.
2	Diodi Led 5 mm blu, 10 pezzi Diodi Led 5 mm; tensione di lavoro 2,9 - 3,6 V, 20 mA; intensità luminosa 500 mcd.