

**PIANO NAZIONALE DI RIPRESA E RESILIENZA  
MISSIONE 4: ISTRUZIONE E RICERCA**

Componente 1 – Potenziamento dell'offerta dei servizi di istruzione: dagli asili nido alle Università  
Investimento 3.2: Scuola 4.0

**Al Dirigente Scolastico  
I.C.S. "S. A. Guastella"  
di Chiaramonte Gulfi (RG)**

**OGGETTO: RELAZIONE PROGETTAZIONE ESECUTIVA**

Codice identificativo progetto: M4C1I3.2-2022-961- CUP: I44D22003170006

I sottoscritti

Cataldi Giuseppe,

Cavallo Sebastiano,

Gueli Maria Giovanna,

nominati quali componenti del gruppo di progettazione esecutiva, rispettivamente con decreti di nomina prot. numero 004342 del 09/05/2023, prot. numero 004343 del 09/05/2023, prot. numero 004344 del 09/05/2023, inerente il progetto in epigrafe, con il presente documento relazionano l'attività che hanno condotto al fine di portare a termine il proprio incarico.

I sottoscritti hanno ultimato le operazioni richieste in sede di nomina e inerenti:

- il sopralluogo approfondito dei locali destinati alle attrezzature di cui al progetto al fine di redigere un inventario delle tecnologie esistenti;
- la collaborazione con il dirigente scolastico per l'inserimento dei dati sulla piattaforma ministeriale;
- la definizione dei requisiti funzionali degli ambienti da definire;
- la definizione dei requisiti tecnici e di sicurezza informatica da tenere conto nella scelta dei dispositivi;
- la definizione del capitolato tecnico relativo ai beni da acquistare, in linea con i requisiti di cui sopra.

# Requisiti funzionali degli ambienti

Grazie al progetto “Ali Mentali” si intendono innovare ambienti e metodologie didattiche delle classi quarte e quinte della Scuola Primaria, e delle classi prime, seconde, e terze della Scuola Secondaria di Primo Grado. Da un lato si interverrà sulle classi fisse, implementando la dotazione tecnologica preesistente. Dall'altro lato si creeranno ex novo degli ambienti di apprendimento specifici. Alcune classi saranno rese flessibili, innovabili cioè all'occorrenza, tramite trasporto su ruote di materiali didattici digitali.

## **Scuola Primaria**

Nella Scuola Primaria verrà ripartita in parti uguali la quasi totalità dei tablet già a disposizione dell'Istituto, in maniera che ogni classe quarta e quinta disponga di una base fissa di 6 tablet su cui lavorare in cooperative learning. Dopo l'uso i tablet verranno riposti negli appositi cabinet di ricarica, in modo da poter essere riutilizzati il giorno successivo. La quasi totalità delle classi dispone già di una digital board. Con precedenti finanziamenti verrà coperto il 100% delle classi.

Ogni classe avrà la possibilità di accedere ai kit per l'apprendimento digitale del coding e ad una stampante 3D per il making. Le modalità di accesso a queste attrezzature variano a seconda del plesso. Nei plessi di Roccazzo e Piano dell'Acqua verranno utilizzati dei carrelli mobili in grado di trasportare le attrezzature all'interno delle classi. Nel plesso di S. Giuseppe i kit per il coding e la stampante 3D si troveranno all'interno del laboratorio STEM (attuale aula 2.0), insieme ad un microscopio digitale e ad un kit di 6 visori per la realtà virtuale e aumentata, compreso carrello di ricarica. Per le attività digitali del laboratorio verranno utilizzati 8 tablet, mentre agli arredi preesistenti verrà aggiunto un armadio, per ospitare i kit di coding, e acquisti pregressi quali Bee e Blue Bot, e altro.

Per quanto riguarda la creazione di un laboratorio musicale nel plesso di S. Giuseppe, verranno acquistate le seguenti attrezzature: casse, mixer, microfoni, cavi, kit strumentario orff, una tastiera digitale. Per gli arredi, verranno utilizzati banchi già a disposizione dell'Istituto, e acquistate 24 sedie.

## **Scuola Secondaria di Primo Grado**

In ogni classe della Scuola Secondaria di Primo Grado verranno introdotti 8 notebook da 11,6”, per incentivare e rendere realizzabili metodologie improntate sul cooperative learning. E' previsto l'utilizzo di alcuni locali della succursale per realizzare tre laboratori ex novo. Il primo è uno studio di registrazione professionale, spendibile anche come postazione di podcasting ad alta qualità. Verrà realizzato nell'aula che attualmente ospita gli strumenti di percussioni.

Il secondo ambiente innovativo sarà un laboratorio scientifico, da allestire in quella che attualmente è l'aula di pianoforte. Già dotato di banchi e sedie, il laboratorio scientifico vedrà concentrarsi gli sforzi finanziari maggiori sull'attrezzatura. Una digital board, 8 notebook per lavorare in gruppo, microscopio digitale, e serre idroponiche.

Nell'attuale aula di musica verrà realizzato il laboratorio stem, per il quale è prevista una corposa spesa in termini di arredi (tavoli esatondi, ideali per la creazione di isole di lavoro, e sedie dai colori affini). L'acquisto di nuove attrezzature consentirà agli allievi di proseguire e perfezionare il lavoro sul coding, iniziato nella Scuola Primaria, e applicarlo in contesti più complessi.

## **Previsione di spesa**

L'importo finanziato del progetto è di € 109.512,56. Tenuto conto delle quote previste da "Azione 1: Next generation classrooms - Ambienti di apprendimento innovativi", che destina minimo il 60% del budget complessivo a spese per acquisto di dotazioni digitali, massimo il 20% per acquisto di arredi innovativi, massimo il 10% per eventuali spese per piccoli interventi di carattere edilizio strettamente funzionali all'intervento, e massimo il 10% di spese di progettazione e tecnico operative (compresi i costi di collaudo e le spese per gli obblighi di pubblicità), le previsioni di spesa del progetto Ali Mentali vengono così quantificate:

€ 87000 circa per acquisto dotazioni digitali;

€ 11000 circa per acquisto arredi innovativi;

€ 1500 circa per eventuali piccoli interventi di adeguamento edilizio;

€ 8925,60 per spese tecnico-operative.

Le somme rimanenti saranno economie di gestione e potranno essere utilizzate per implementare la dotazione tecnologica.

# Ambiente 1

## ***Classe flessibile per quarte e quinte [Scuola Primaria - Plesso Roccazzo]***

Le classi quarte e quinte potranno utilizzare il digitale nella didattica quotidiana grazie alla redistribuzione di dispositivi preesistenti: 6 tablet per ogni classe quarta e quinta, e una digital board. Attraverso semplici riconfigurazioni del setting di classe, sarà possibile utilizzare i devices come fulcro di lavori in cooperative learning, grazie alla creazione di isole di 4 banchi, con 6 alunni e 2 dispositivi per ogni isola.

L'acquisto di kit per il coding e della stampante 3D consentirà agli allievi delle stesse classi di confrontarsi con due cardini STEM quali il coding digitale e il making. A completare il ventaglio degli acquisti, un carrello con ruote e cassetti, destinato a contenere e trasportare agevolmente i nuovi materiali nelle classi che ne hanno necessità, e un carrello di ricarica per 12 tablet, all'interno del quale riporre i tablet dopo l'uso.

### **Preesistente**

<b>Materiale</b>	<b>Arredi</b>
n.1 postazione notebook docenti	Banchi
n.6 tablet per classe	Sedie
n.1 digital board per classe	Armadio

### **Da acquistare**

<b>Materiale</b>	<b>Arredi</b>
n.1 kit per coding digitale formato classe	n.1 carrello con ruote e cassetti
n.1 stampante 3D	
n.1 carrello di ricarica per 12 tablet	

## Ambiente 2

### ***Classe flessibile per quarte e quinte [Scuola Primaria - Plesso Piano dell'Acqua]***

Le classi quarte e quinte potranno utilizzare il digitale nella didattica quotidiana grazie alla redistribuzione di dispositivi preesistenti: 6 tablet per ogni classe quarta e quinta, e una digital board. Attraverso semplici riconfigurazioni del setting di classe, sarà possibile utilizzare i devices come fulcro di lavori in cooperative learning, grazie alla creazione di isole di banchi.

Con il Lego We Do, già acquistato dall'Istituto, e la stampante 3D (da acquistare) gli allievi delle stesse classi potranno confrontarsi con due cardini STEM quali il coding digitale e il making. A completare il ventaglio degli acquisti, un carrello con ruote e cassetti, destinato a contenere e trasportare agevolmente i nuovi materiali nelle classi che ne hanno necessità, e un carrello di ricarica per 12 tablet, all'interno del quale riporre i tablet dopo l'uso.

#### **Preesistente**

<b>Materiale</b>	<b>Arredi</b>
n.1 postazione notebook docenti	Banchi
n.6 tablet per classe	Sedie
n.1 digital board per classe	
n.1 coding kit per la classe: Lego We Do	

#### **Da acquistare**

<b>Materiale</b>	<b>Arredi</b>
n.1 stampante 3D	n.1 carrello con ruote e cassetti
n.1 carrello di ricarica per 12 tablet	n.1 Armadio

# Ambiente 3

## **Laboratorio musicale [Scuola Primaria - Plesso S. Giuseppe]**

La creazione di un laboratorio musicale va incontro a due esigenze fondamentali del nostro Istituto: la continuità verso i percorsi ad indirizzo musicale presenti nella Scuola Media di Primo Grado, e l'inclusività, per chi nella musica può ritrovare una motivazione in più ed un nuovo mezzo di espressione.

Il laboratorio verrà allestito in un'aula inutilizzata del plesso di S. Giuseppe. Riguardo gli arredi, occorrerà acquistare solo un set di 24 sedie, poiché banchi e armadi sono già a disposizione. Il materiale da utilizzare per le attività, invece, è da acquistare ex novo. Indispensabile una digital board sulla quale far scorrere notazione e istruzioni musicali per i bambini.

### **Preesistente**

<b>Materiale</b>	<b>Arredi</b>
	Banchi
	Armadio

### **Da acquistare**

<b>Materiale</b>	<b>Arredi</b>
n.1 Digital Board	n.24 sedie
n.2 casse	
n.1 mixer	
n.6 microfoni	
n.5 cavi	
n.1 kit strumentario Orff	
n.1 tastiera digitale	

### **Piccoli lavori di carattere edilizio**

Adeguamento e potenziamento impianto elettrico

# Ambiente 4

## ***Aula Stem [Scuola Primaria - Plesso S. Giuseppe]***

Nella Scuola Primaria di S. Giuseppe è presente un'aula 2.0, dotata di tavoli esagonali, pouf e sedie colorati, lim e postazione computer docenti. Su questa base di arredi e tecnologie verrà implementato un ambiente dedicato alle Stem, grazie all'acquisto di kit per il coding, di una digital board, di una stampante 3D, di un microscopio digitale, di un kit di visori VR e relativo carrello di ricarica.

Queste attrezzature introdurranno gli alunni alle prime attività di coding, ai primi rudimenti di progettazione (i cui lavori potranno prendere forma grazie alla stampante 3D) e alla fruizione di materiali e attività in realtà aumentata. La lim verrà sostituita inoltre da una digital board con funzionalità più innovative.

I tablet utilizzati per il laboratorio e per le classi quarte e quinte, verranno riposti in un carrello di ricarica per 36 tablet (6+6+6+6+8), attualmente nella succursale della Scuola Secondaria di Primo Grado.

### **Preesistente**

<b>Materiale</b>	<b>Arredi</b>
n.1 postazione notebook docenti	Banchi
n.1 carrello di ricarica per 36 tablet	Sedie
	Armadio

### **Da acquistare**

<b>Materiale</b>	<b>Arredi</b>
n.1 digital board	n.1 armadio
n.1 coding kit per l'intera classe	
n.1 microscopio digitale	
n.6 visori Pico G2 4k	
n.1 trolley di ricarica per 6 visori	
n.1 stampante 3D	

# Ambienti 5-6-7-8-9-10-11-12

## **Aule fisse [Scuola Secondaria di Primo Grado]**

Ogni classe della Scuola Secondaria di Primo Grado dispone già di una postazione digitale per il docente e di una digital board. Ciò che manca, al momento, è invece una dotazione minima di notebook necessari per attività digitali e metodologie didattiche impostate sul lavoro di gruppo.

Grazie all'acquisto di 8 notebook per classe, sarà possibile reimpostare il setting d'aula in maniera tale da formare 4 isole di banchi, ognuna delle quali ospiterà 6 alunni, disposti in maniera da poter lavorare in gruppi da 3 su un singolo notebook.

In quanto alla custodia, alla ricarica, e alla sicurezza dei dispositivi in dotazione ad ogni classe, per la centrale verranno utilizzati un carrello di ricarica da 20 preesistente, ed acquistato uno da 12; per la succursale verranno utilizzati un carrello di ricarica da 20 preesistente, ed acquistato uno da 36 (32 notebook per le quattro classi del plesso, e 16 per i laboratori)

### **Preesistente**

<b>Materiale</b>	<b>Arredi</b>
n.1 postazione notebook docenti	Banchi
n.1 digital board	Sedie
n.2 carrelli di ricarica per 20 notebook	Armadio

### **Da acquistare**

<b>Materiale</b>	<b>Arredi</b>
n.8 notebook 11,6" per classe	
n.1 carrello di ricarica per 12 notebook	
n.1 carrello di ricarica per 36 notebook	



# Ambiente 13

## **Laboratorio scientifico [Scuola Secondaria di Primo Grado]**

Nella succursale della Scuola Secondaria di Primo Grado, l'aula utilizzata per le lezioni di pianoforte dispone di postazione pc per docenti, lim, e banchi e sedie di stampo tradizionale. Verrà riconvertita in un laboratorio scientifico, con lo scopo di avvicinare gli alunni alla sperimentazione e all'osservazione di un ventaglio ampio di fenomeni, attraverso il digitale.

I banchi attualmente a disposizione potranno essere riutilizzati in disposizione classica, per dimostrazioni scientifiche frontali, o disposti in maniera tale da creare quattro isole separate di lavoro. Ogni isola sarà costituita da 2 tavoli, e potrà ospitare 6 alunni, divisi in gruppi da 3 o 2, ognuno dei quali avrà a disposizione uno o due notebook da 11,6 pollici. I tavoli in eccesso verranno lasciati su un lato della classe.

Centrale, nel progetto, è l'acquisto di uno sciencebus, che permette, attraverso l'uso di collezioni scientifiche incluse, l'osservazione di fenomeni scientifici e l'esecuzione di esperienze in ambito di Fisica, Chimica, Biologia ed Energie Alternative

Altra caratteristica del laboratorio scientifico, lo sguardo sui temi dell'ecologia, attraverso l'acquisto di una serra digitale, grazie alla quale gli alunni potranno assistere alla crescita di piante e fiori, contribuendo in prima persona al processo tramite scelte e impostazioni gestite in digitale.

### **Preesistente**

<b>Materiale</b>	<b>Arredi</b>
n.1 postazione notebook docenti	

### **Da acquistare**

<b>Materiale</b>	<b>Arredi</b>
n.1 digital board	
n.13 notebook 11'	
n.1 sciencebus	
n.1 microscopio digitale	
n.1 serra idroponica digitale	

# Ambiente 14

## ***Aula Steam [Scuola Secondaria di Primo Grado]***

Nella succursale della Scuola Secondaria di Primo Grado l'aula attualmente adibita a laboratorio musicale verrà riconvertita in un'aula dedicata alle materie Steam. L'aula dovrà essere svuotata, sistemando altrove sedie, lim, e attrezzature musicali. Servirà installare a parete una digital board e ridisegnare un nuovo setting d'aula.

I tavoli esatondi permettono di ottimizzare i limitati spazi a disposizione, creando 4 isole da 3 tavoli, ognuna delle quali destinata ad ospitare 6 alunni e due o tre notebook (uno ogni tre o due allievi). La strumentazione a disposizione delle attività Steam potrà contare su acquisti effettuati in passato, ma non ancora pervenuti (quali visori, lettori digitali di documenti, costruzioni per il making, ecc).

Verranno acquistati innanzitutto 8 notebook da 11', per consentire agli alunni di poter lavorare in gruppo ad attività di tipo digitale, 6 visori, con relativo carrello di ricarica, coding kit per l'intera classe, e carrello con ruote e cassetti per contenerli, una stampante 3D, e un robot didattico umanoide da impostare anch'esso tramite coding. Se il budget lo consentirà, verranno acquistati ulteriori notebook.

### **Preesistente**

<b>Materiale</b>	<b>Arredi</b>
n.1 postazione notebook docenti	

### **Da acquistare**

<b>Materiale</b>	<b>Arredi</b>
n.13 notebook 11'	n.1 carrello con ruote e cassetti
n.1 digital board	
n.1 coding kit per l'intera classe	
n.1 stampante 3D	
n.1 robot didattico umanoide	
n.1 carrello di ricarica per 36 notebook	

# Ambiente 15

## **Studio di registrazione - Aula Podcasting [Scuola Secondaria di Primo Grado]**

Nell'aula attualmente utilizzata dagli alunni di percussioni, verrà allestito uno studio di registrazione, con postazione podcasting. L'aula al momento ospita la maggior parte delle percussioni, un numero esiguo di banchi e sedie. Non necessiterà di arredi particolari, una volta riconvertita, perchè gli allievi impegnati in attività di registrazione non utilizzeranno banchi.

Indispensabile invece l'acquisto di un ampio volume di attrezzature specifiche per lo studio di registrazione professionale, e la predisposizione di pannelli fonoassorbenti in grado di isolare l'ambiente da rumori esterni.

### **Preesistente**

<b>Materiale</b>	<b>Arredi</b>
Strumenti musicali	Sedie

### **Da acquistare**

<b>Materiale</b>	<b>Arredi</b>
n.1 mixer digitale	n.8 bass traps corner
n.1 pre-amplificatore 8 canali	n.75 pannelli fonoassorbenti
n.1 podcast kit	
n.1 microfono per voce	
n.1 kit microfoni batteria	
n.2 monitor da studio	
n.1 set disaccoppiatori per monitor	
n.1 d.i 8 canali	
n.2 cuffie	
n.1 Steinberg Cubase Artist 12 Educational	
n.35 cavi xlr da 10 m	
n.13 aste per microfoni	
n.1 asta piccola x rullante	
n.1 asta piccola per microfono cassa	
n.1 MacBook Air	

# Capitolato Tecnico

PRODOTTO E CARATTERISTICHE TECNICHE	Q.TA	PREZZO (Iva comp)
Notebook		
Processore: Intel® SO: Windows 10 Pro Education Dimensioni schermo: 11.6" Risoluzione display: 1366 x 768 Pixel RAM: 4 GB Supporto di memoria: eMMC Memoria: 128 GB Wi-Fi: standard, 5, 6 Quantità di porte USB 3.2: 1 Quantità porte HDMI: 1	90	€ 25500
Coding & maker kit		
Sam Labs Maker Kit V2 soluzione per tutta la classe (20/30 studenti): 5 maker kit v2 + 2 charging station Sam Space Sam Blockly A pena della nullità dell'aggiudicazione, la fornitura deve comprendere n.1 Licenza Corso STEAM SAM Labs con accesso a SAM Studio o n.1 licenza Corso Learn To Code SAM Labs con accesso a SAM Studio. La garanzia deve inoltre essere garantita anche dal produttore.	3	€ 15000
Stampante 3D		
Tecnologia: fff/filament Area di stampa: 150x150x150mm Risoluzione z: 0,05-0,3mm Precisione x-y: $\pm 0,2\text{mm}$ Ugello: 0,4mm Piano riscaldato: $<100^{\circ}\text{C}$ Connessione: USB, WiFi, Ethernet Webcam: HD Software Corso formativo online	4	€ 3000
Microscopio digitale		
Tipo microscopio: digitale Tipo di schermo: LCD touch screen a colori Ingrandimento: fino a 1600x Fotocamera: 5MP Messa a fuoco: micrometrica/macrometrica	2	€ 1200

Output: tv, monitor, proiettore Collegamento PC Cattura foto e video Software		
Armadio		
Materiale: pannello di nobilitato ecologico FSC Dimensioni: 80x45x168cm Scomparti a giorno: 4 Ante battenti: 2 Sicurezza: ante con sistema di rallentamento e antischiacciamento dita Serratura	2	€ 1500
Visori		
CPU: Qualcomm Snapdragon 835, Kryo 280, 8 core, 64 bit, fino a 2.45 GHz RAM: 4G, RAM, LPDDR4X, 1866M WiFi: 2.4G&5G, 2X2 MIMO, 802.11 b/g/n/ac BT: BT4.2 Android: Android 8.1 Schermo: 5,5" x 1 SFR TFT Risoluzione: 3840x2160, PPI: 818 Frequenza di aggiornamento: 75 Hz Campo visivo: 101 Obiettivo: Fresnel, PMMA Protezione oculare: Certificazione TÜV Rheinland per tecnologia Low Blue Light Sensore a 9 assi: Posizionamento con precisione 3DoF, frequenza di campionamento a 1KHz Sensore P: Rilevamento di prossimità facciale Fotocamera anteriore: G2 4K: N/A; G2 4K Enterprise: fotocamera RGB AF 16 M*1 Controller: 1x controller 3DoF Batteria: 4200 mAh Altoparlante: Doppi altoparlanti stereo Microfono: Doppio microfono omnidirezionale Jack da 3,5 mm: Cuffie stereo di terze parti supportate	6	€ 2600
Trolley ricarica visori		
6 vani Tenuta stagna	1	€ 900
Digital Board		
Schermo: 65" anti riflesso con vetro temperato e risoluzione 4K Tecnologia: Zero Air Gap Slot per computer OPS Mirroring schermo avanzato, fino a 6 dispositivi Possibilità di duplicare l'immagine dallo schermo al dispositivo personale dell'alunno Possibilità di duplicare l'immagine del monitor su un secondo monitor presente	4	€ 5500

nella stessa rete Wi-Fi Luminosità: 350 cd/m2 HDMI-out: 1 Connessioni: Wi-Fi & Bluetooth Ram: 3 gb Memoria: 32 gb Carrello elettrificato tavolo Installazione standard su parete		
Carrello di ricarica x12 notebook		
Capacità del dispositivo: 12 Tablet, Laptop e Chromebook fino a 15". Assistenza e garanzia: riparazione sul posto; garanzia di 10 anni sulla componentistica meccanica e di 5 anni sulla componentistica elettrica. Gestione adattamento caricamento: Doppia porta, meccanismo a 2 punti con blocco chiave integrato. Sicurezza dispositivo: doppia porta, meccanismo a 2 punti con blocco chiave integrato Sicurezza caricatore: coperchio rimovibile per un accesso facile, con blocco chiave integrato Tipo di caricamento: Caricamento simultaneo C/A Ingresso CA: 200-240V ~ 50/60Hz, 8A max Multipresa di alimentazione: 12-Porte complessive, 200-240V ~ 50/60Hz, 8A Tipo di divisorio: Divisorio in plastica regolabile con clip per cavo di caricamento	3	€ 2200
Carrello di ricarica x36 notebook		
Capacità del dispositivo: 36 Dispositivi supportati: Portatili / Chromebook / tablet fino a 15" Tipo di caricamento: Caricamento intelligente adattivo Prese di corrente esterne: 2 Dimensioni alloggiamento: 36.15 x 33 x 41.9 cm LED di alimentazione LED dello stato di caricamento (3 zone) Ripiani scorrevoli: Sì Tipo di divisore: Divisorio con fissaggio cavi con blocco INGRESSO CA: 200~240V, 50/60Hz, 8A Ciabatta elettrica: 200~240V, 50/60Hz, 8A Presa esterna: 200~240V, 50/60Hz, 8A Presa multipla 20 porte totali: 100-120V ~ 50/60Hz, 8A 200-240V ~ 50/60Hz, 6A Gestione dei cavi: Supporti adattatore CA singoli e fissaggio cavi sicuro Sicurezza: Porte anteriori e posteriori: meccanismo a 3-punti con combo blocco integrato e lucchetto con combinazione Certificazione di sicurezza: Certificazione UL 60950-1 Ruote: Quattro ruote orientabili da 5": due possono essere bloccate e due hanno il blocco direzionale (sulla parte anteriore) Gancio di sicurezza: Sì Garanzia: 10 anni: ricaricatore e vassoio	1	€ 1800

5 anni: componenti elettrici		
Sciencebus		
Modulo di base Modulo laterale portakit NIENTE modulo laterale di ricarica Set elettricità Set elettromagnetismo Set meccanica Set ottica Set termodinamica Set elettrodinamica Set acustica Set scienze della vita Set biologia Set energie alternative Set esperienze sul vuoto	1	€ 9800
Serra idroponica digitale		
Serra Maker (Green House Maker Extension) Maker kit V2 + 5 Sensori per misurazione irrigazione Pacchetto di lezioni Green Licenza Perpetua Piattaforma STEAM SAM Labs e Accesso al Software SAM Studio per programmare e monitorare le serre 2 ore di Corso di aggiornamento insegnanti sulla creazione e gestione della Serra Green automatizzata per 2 insegnanti Certificazione Corso per 2 insegnanti	1	€ 1900
Sedie		
Materiale: tecnopolimero rinforzato fibra di vetro Configurazione: impilabile fino a 10 sedie Dimensioni: 48x51x46h cm Colori: 6 verde, 6 arancione, 6 giallo, 30 bianco Tecnologia: air moulding	48	€ 3300
Banchi esatondi		
Materiale: piano in melaminico bordato in ABS Dimensioni: 97,5x90,5x71h cm Colori: 3 verde, 3 arancione, 3 giallo, 3 bianco	12	€ 3000
Carrello mobile con ruote e cassetti per trasporto		
Numero cassetti/vassoi: minimo 8 Ruote: 4 con sistema di bloccaggio Dimensioni carrello: 70x43x105h cm	3	€ 2900
Robot didattico umanoide		
Eolo Edu: Robot didattico umanoide programmabile.	1	€ 3700

<p>Maestro di Coding: Tutoring online 1:1 per il docente di Scuola Secondaria di primo grado, incluse dispense ed attività didattiche pronte</p> <p>Struttura: alluminio e scocca in ABS</p> <p>Micro controllore: basato su Raspberry Pi</p> <p>19 Servomotori tra cui 16 per i movimenti del corpo, uno per la testa e due per le mani prensili</p> <p>Coppia dei servo 13.kg/cm</p> <p>4 sensori integrati : geomagnetico , distanza ostacoli,giroscopio 6 assi, telecamera con riconoscimento volti e colori</p> <p>8 sensori esterni: rilevamento fuoco, gas, collisione, sfioramento o touch, umidità, luce, temperatura, rilevamento presenza umana.</p> <p>2 dispositivi di output: Ventola, LED lampeggiati</p> <p>1 porta input output , 2 porte input.</p> <p>Batteria 8,4V 2200mAH</p> <p>Radiocomando con display LCD.</p> <p>Memoria interna 1GB</p> <p>Modalità di programmazione:</p> <p>Livello 1- età [6-10] Programmazione tangibile senza l'utilizzo di codice o linguaggio visuale. Le varie Azioni vengono registrate dal software posizionando manualmente le articolazioni del robot. Ciascuna azione può essere poi richiamata dal radiocomando. In questo modo anche chi è alle prime armi può facilmente creare spettacolari coreografie su basi musicali.</p> <p>Livello 2- età [8-14] Google Blockly, linguaggio visuale a blocchi</p> <p>Livello 3- età [14+] C++ per esperti.</p> <p>Garanzia: 2 anni</p>		
MacBook Air M2		
<p>Dimensioni schermo: 13"</p> <p>CPU: 8-core</p> <p>GPU: 10-core</p> <p>RAM: 8 Gb</p> <p>Memoria: 512GB</p>	1	€ 1800
Piccoli lavori edili		
<p>Controllo e adeguamento impianto elettrico</p> <p>Aggiunta di due prese elettriche</p>	1	€ 1500
Casse		
<p>Configurazione amplificazione: Amplificatore singolo</p> <p>Mixer: 3 Canali</p> <p>Driver LF: 15"</p> <p>Driver HF: 1"</p> <p>Potenza totale: 1000W Classe D</p> <p>Ingressi: Combo 2x XLR-1/4"</p> <p>Uscite: 1x XLR</p> <p>USB: 1x tipo A</p> <p>Bluetooth: v4.0</p> <p>Wireless: Ultralink ULM (venduto separatamente)</p> <p>Elaborazione del segnale: EQ a 3 bande</p>	2	€ 1100



Risposta in frequenza: 50Hz-20kHz ( $\pm 3$ dB) Software: Klark Teknik DSP Opzioni di montaggio: Pavimento, stativo (35mm) Alimentazione: Cavo AC IEC standard Dimensioni: 427 x H714 x 312mm		
Monitor da studio		
Configurazione dell'amplificatore: Bi-amplificato Driver LF: 7" Tipo driver LF: Cono in Kevlar con rivestimento in gomma Driver HF: Tweeter da 1" Potenza: 145W (97W bassi + 48W alti) Risposta in frequenza: 42Hz - 40kHz Driver rigidi in Kevlar Amplificatore in Classe D Limiter Brickwall incorporato Guida d'onda ottimizzata ad alta frequenza Telaio a bassa risonanza Porta frontale DSP che include la correzione della ambientale, un EQ visivo LCD ed altro ancora L'app che regola le impostazioni dell'EQ, i livelli del subwoofer, il crossover e della polarità ed aiuta il posizionamento degli speaker Generatore di segnale integrato Pad in iso-foam Dimensioni: 339 x 225 x 284mm	2	€ 500
Mixer 32 canali		
Mixer digitale compatto 40-input, 25-bus per Studio e applicazioni Live 16 preamplificatori microfonici MIDAS completamente programmabili 17 fader motorizzati 100mm per anteprime immediate e potente gestione delle scene e controllo DAW 8 Out XLR, 6 In/Output di linea aggiuntivi, 2 connettori cuffie e una sezione talkback con microfono integrato o esterno LCD Scribble Strips singole e dinamiche su tutti i canali ed i bus Interfaccia USB 2.0, 32 x 32 canali audio con controllo remoto DAW che emula HUI e Mackie Control App per iPhone e iPad per un controllo remoto professionale disponibili gratuitamente - no pc-host TFT 7" a colori ad alta risoluzione visibile anche di giorno Main LCR, 6 matrix-bus e tutti i 16 mix-bus con inserti, EQ 6 bande parametrico ed elaborazione dinamica, 8 DCA e 6 gruppi mute Virtual FX Rack dotato di 8 slot FX true-stereo include simulazioni high-end quali Lexicon 480L e PCM70, EMT250 e Quantec QRS, etc DSP 40-bit floating-point con gamma dinamica "illimitata", senza sovraccarico interno e quasi a latenza-zero (0,8 msec) 48 canali Digital Snake-ready tramite doppie porte AES50, con funzionalità di rete KLARK TEKNIK SuperMAC a jitter e latenza bassissimi USB di tipo A per archiviazione file e registrazioni stereo non compresse, più show-preset e aggiornamenti di sistema	1	€ 2700

<p>Sezione channel strip facile da usare con controlli ad accesso diretto e interfaccia grafica per un flusso di lavoro intuitivo</p> <p>Sezione aggiuntiva di controllo definita dall'utente per creare scorciatoie di views e preset preferiti</p> <p>Connettività ULTRANET per P-16 Personal Monitoring System più uscita digitale stereo AES/EBU e MIDI</p> <p>Controllo remoto di rete per mostrare i setup con software editor su schermo tramite Ethernet</p> <p>Porta di espansione per interfacce audio o bridge di rete digitale</p> <p>Futuri aggiornamenti del firmware, inclusi i nuovi FX "Plug Ins", scaricabili gratuitamente</p> <p>Dimensioni: 215 x 625 x 510mm</p>		
Mixer 18 canali		
<p>6 preamplificatori microfonici "State-of-the-art" con alimentazione phantom XENYX</p> <p>6 "studio-grade" compressori con funzionalità "one-knob" e LED di controllo EQ 3-bande con banda media semi-parametrica, per un suono caldo e musicale</p> <p>Processore FX con 16 preset modificabili, tra cui riverbero, chorus, flanger, delay, pitch shifter, multi-effetti, funzione Tap e impostazioni dei parametri utente memorizzabili</p> <p>Interfaccia audio stereo USB incorporata per collegarsi direttamente al computer</p> <p>Software di produzione musicale BEHRINGER Energy XT2.5 Compact Edition con funzionalità di sequencer audio/MIDI</p> <p>EQ grafico 9-bande stereo</p> <p>Sistema di rilevamento feedback FBQ</p> <p>Effetto stereo XPQ 3D surround</p> <p>Funzione Voice Cancellor di facile utilizzo per applicazioni sing-along</p> <p>Channel inserts su ogni canale mono per un collegamento flessibile delle apparecchiature esterne</p> <p>3 mandate ausiliarie per canale: 1 pre fader per il monitoraggio, 1 pre/post fader commutabile per applicazioni monitoring/FX, 1 post fader (per FX interni o come mandata esterna)</p> <p>Clip LED, mute, main mix e subgroup routing switch, funzioni solo e PFL su tutti i canali</p> <p>2 sottogruppi con uscite separate per una maggiore flessibilità di routing e 2 ritorni aux stereo multi-funzionali con routing flessibile</p> <p>Uscite main mix bilanciate con jack 1/4" e connettori XLR, control room separata, cuffie stereo e uscite Rec</p> <p>Uscite control room/phones con multi-input matrix; ingressi rec assegnabili al mix principale o alle uscite control room/phones</p> <p>Dimensioni: H97 x 408 x 367mm</p>	1	€ 400
Microfoni dinamici cardioidi per voce		
<p>Diagramma polare: cardioide</p> <p>Risposta in frequenza: 15 – 17000 Hz</p> <p>Impedenza 600 ohm</p> <p>Sensibilità: -53,5 dB/Pa</p>	2	€ 200

Clip A25D Custodia morbida con zip Cavo XLRM-XLRF (4,6m)		
Microfoni a condensatore cardioidi per cori		
Microfono a condensatore Diaframma da ½ pollice Attenuatore -20 dB Adatto alla ripresa di sorgenti con pressioni acustiche elevate fino a 155 dB SPL Diagramma polare: Cardioide Risposta in frequenza: 20 Hz – 20 kHz Sensibilità: 12 mV/Pa (- 38 dBV) SPL max: 135 / 155 dB SPL (0 / -20 dB) per 0.5% THD Rapporto S/N (Pesato A): 73 dB (re 1 Pa) Alimentazione: 48 V phantom DIN/IEC Preattenuazione: 0dB, -20 dB (switchable) Accessori Standard: Adattatore Stand	2	€ 250
Microfono professionale voce		
Diagramma polare: Cardioide Capsula: Condensatore Black-Plate a diaframma largo da 1 Risposta in frequenza: 20 Hz - 20 kHz Sensibilità: 20 mV/Pa SPL max: 147 / 156 dB SPL Livello equivalente dei rumore: 13 dB-A Filtro: 160 Hz, 6 dB/Ottava, selezionabile Alimentazione: da 12 a 52 V phantom Preattenuazione: 0 dB, -20 dB Bass filter: 12 dB/oct a 300 Hz H85: Sospensione elastica W214: Antisoffio Metal case: Pregiata valigetta di trasporto	1	€ 500
Radiomicrofoni con archetto		
Radiomicrofono headset a frequenza fissa Banda UHF: 863 – 865MHz Distanza operativa massima: 25m Risposta in frequenza: 50Hz – 15kHz Rapporto segnale rumore: -105dB Capsula dinamica di tipo Cardioide Ricevitore da tavolo a basso profilo Frequenze: 3 Custodia in ABS inclusa Alimentazione bodypack: 2x batterie formato AA	2	€ 200
Set microfoni batteria		
1x Microfono dinamico a diaframma largo appositamente progettato per grancassa e strumenti a bassa frequenza	1	€ 300

4x Microfoni dinamici per rullante, tom e altri strumenti acustici a percussione 2x Microfoni a condensatore abbinati per l'imaging stereo della batteria dall'alto con attenuazione delle basse frequenze selezionabile Diagramma polare cardioide Costruzione in metallo pressofuso del corpo Connettore di uscita XLR 3-pin placcato in oro Morsetti per microfono, adattatori filettati da 5/8", antivento e custodia		
Kit strumentario Orff		
Kit comprensivo di tamburello, maracas, shaker, xilofono, triangolo, ecc, a misura di bambino. Numero pezzi: tale da poter servire una classe di 24	1	€ 500
Tastiera digitale		
Tastiera con 61 tasti sensibili al tocco 600+ Suoni di alta qualità con campionamento migliorato Polifonia a 48 note 200+ Stili di accompagnamento e 150 tipi di arpeggio Funzione Dual e Split, modalità Duo Nuovi effetti DSP e 11 suoni Super Articulation Lite Funzione di apprendimento Song Book Uscita USB to Host per trasferimento MIDI e audio digitale Melody Suppressor sull'ingresso audio analogico e digitale	1	€ 320
Pre-amplificatore		
8x Mic Preamp Audient Console di prim'ordine 2x Canali Retro con controlli saturazione Dual Stage COLOUR – HMX & IRON 2x Ingressi strumento JFET discreti Convertitori AD 118-dB Burr-Brown Uscite di linea bilanciate Analogiche Uscita ADAT per l'espandibilità Ingresso Word Clock Telaio in metallo	1	€ 900
Podcast Kit		
Mixer premium a 5 ingressi con preamp microfonico e interfaccia USB / audio Microfono dinamico di tipo broadcast con filtro anti-pop a 2 stadi Cuffie da studio ad alte prestazioni con ampia risposta in frequenza Supporto per microfono da tavolo, cavo per microfono XLR e cavo USB inclusi	1	€ 200
Disaccoppiatori monitor		
Dimensioni 44x24mm cad. Peso massimo supportato 11 Kg	2	€ 150
D.I. Box 8 canali		
Connessione diretta a strumenti, mixer e amplificatori	1	€ 200

Risposta in frequenza ultrapiatta grazie al funzionamento servo-bilanciato Alimentazione di rete o alimentazione Phantom +48V Collegamento diretto alle uscite degli altoparlanti con un massimo di 3000 Watt Switch del Gain +20dB per la preamplificazione di segnali di basso livello Attenuazione dell'ingresso selezionabile consente livelli di ingresso fino a +40dB Selettore Ground Lift Collegamento dell'uscita per una facile connessione a ulteriori dispositivi Connettori 1/4' TRS e XLR placcati in oro Interruttori illuminati Alimentazione switching interna (100 - 240V) Dimensioni: 44 x 483 x 134mm		
Cuffia da studio		
Tipo: chiusa, circumaurale, dinamica Risposta in frequenza: 16-28,000 Hz Sensibilità: 91 dB/mW, 104 dB/V Max. potenza d'ingresso: 200 mW Impedenza: 55 ? Cavo: 3 m (single sided) Connettore: minijack stereo 3,5 dorato con adattatore 1/4"	1	€ 150
Software DAW		
Motore audio in virgola mobile a 64 bit Registrazione retrospettiva MIDI Modalità di avvio sicuro Canali del mixer colorati Modalità Combine Select Tool Chord Track, Chord Pad e Chord Assistant Supporto per l'espressione polifonica MIDI (MPE) Steinberg Virtual Reality Equalizzazione con confronto dello spettro Rendering del video come file MP4 con audio stereo a 16 bit Importazione di audio e dati da altri progetti salvati Comping AudioWarp Quantize Moduli Channel Strip integrati in ogni canale del mixer MixConsole Fader VCA Sampler Track e Kaleidoscope Supporto surround 5.1 e riproduzione multicanale reale Suite completa di oltre 90 processori di effetti audio e MIDI VST di fascia alta Set completo di 8 strumenti con oltre 3000 suoni Miglioramenti a VariAudio e AudioWarp Controlli MIDI estesi, personalizzazione del flusso di lavoro e dei tasti di comando, automazione per volumi dei sample e della conversione audio / MIDI Ottimizzato per i processori in silicio Apple tramite Rosetta 2	1	€ 200

Cavi microfoni		
Cavo XLR microfonico professionale bilanciato Da XLR maschio a XLR femmina Lunghezza cavo: 10 metri	35	€ 1000
Bass traps corner		
Materiale: poliuretano espanso morbido Densità lorda: 25,0 kg / m <sup>3</sup> +/- 5% Resistenza al fuoco: velocità di combustione < 100 mm / min. MVSS 302 Dimensioni: 370 x 370 x 600 mm	8	€ 500
Pannelli fonoassorbenti		
Campo d'azione principale: da ca. 800 hz Profilo dell'assorbitore: Spikes Materiali: schiuma di poliuretano Densità apparente: 25,0 kg/m <sup>3</sup> +/- 5% Reazione al fuoco: Velocità di combustione <100 mm/min. MVSS 302 Dimensioni: 600 x 600 x 75 mm	75	€ 1000
Aste per microfoni		
Base in metallo rinforzato per treppiede stabile Giraffa a lunga portata da 70 cm circa Regolazione dell'altezza da 100 cm circa fino a 200 cm circa	13	€ 400
Asta piccola per microfono rullante batteria		
Asta a giraffa per microfono. Speciale per applicazioni che richiedono poca altezza. Base tripode. 2 parti e due braccia. Regolabile in altezza: 40 - 60 cm circa	1	€ 70
Asta piccola per microfono cassa batteria		
Asta da tavolo o da pavimento per cassa batteria Base solida possibilmente in ferro pressofuso Altezza regolabile da: 400 a 640 mm circa Inclinazione regolabile Meccanismo anti rottura Materiale di costruzione: possibilmente ferro e acciaio	1	€ 70

LUOGO E DATA

FIRME