



WiiLIM - Lavagna Interattiva Multimediale

Funzionamento

Un videoproiettore proietta l'immagine proveniente da un PC su di uno schermo da proiezione. Una telecamera ad infrarossi come il controller Wii orientato verso lo schermo di proiezione, rileverà eventuali sorgenti ad infrarosso e trasmetterà la posizione al pc tramite un collegamento bluetooth. Nel PC un apposito software tradurrà le coordinate in cui la wii ha rilevato un punto all'infrarosso in un comando di tipo mouse o in un corrispondente punto luminoso.

Il punto luminoso sullo schermo sarà generato da un secondo led ad infrarosso che per ergonomia verrà racchiuso in un contenitore a forma di penna o pennarello e verrà generato alla pressione di un apposito pulsante di attivazione.

Elenco componenti e relative caratteristiche.

Videoproiettore

Si tratta di un normalissimo videoproiettore con il compito di proiettare una determinata immagine proveniente da un PC su di uno schermo di proiezione. Nessuna caratteristica speciale è richiesta se non che sia compatibile la luce ove andrà ad operare. Talvolta è possibile sostituire il gruppo Videoproiettore – Schermo di proiezione con un televisore o monitor collegabile a PC.

Schermo di proiezione.

Con schermo di proiezione si intende una qualsiasi superficie ove sia possibile proiettarvi un'immagine luminosa. Questa può essere una superficie rigida (come un pannello di legno colorato), un telo da proiezione o una parete murale. Deve soddisfare il requisito fondamentale di avere una superficie riflettente. La mancanza di questo requisito andrà a pregiudicare il funzionamento dell'intero sistema.

PC

Il pc deve avere come requisito fondamentale un'interfaccia Bluetooth. Attualmente è stato testato su sistemi operativi Windows XP, Windows 7 e OpenSource tipo Linux/Ubuntu. Si consiglia l'uso di interfacce Bluetooth compatibili con il sistema operativo su cui si andrà ad operare.

Controller Wii

Trattasi del famoso controller da gioco Wii della Nintendo. E' sufficiente la versione base. Lo si trova nelle catene di elettronica, sia nella versione originale che aftermarket. Il controller Wii si è prestato a questa applicazione in quanto presenta al suo interno una telecamera ad infrarossi.

Penna infrarossi

E' un dispositivo a forma di penna con ad un'estremità un diodo led emettitore di luce ad infrarossi. Assieme alla Wii è il cuore del progetto. Può essere costruita artigianalmente o acquistata on line. Per un ottimo funzionamento si consiglia l'uso del diodo ad infrarossi TSAL 6400. Essa è costituita da un led IR, un pulsante di attivazione ed una pila per l'alimentazione.

Software

Per il software esistono due versioni: quello OpenSource e quello proprietario appartenente alla linea professional. Entrambi rispondono ai requisiti della lavagna interattiva multimediale. La versione professional è in grado di operare con due controller wii contemporaneamente in modo da migliorare la copertura dello schermo evitando eventuali ombre, oppure di funzionare come presenter. La versione OpenSource è disponibile per Windows/Linux ed appartiene alla categoria definita Software Libero, mentre la versione professional è disponibile solo per Windows e necessita di essere acquistata.