

Quartetto Fauves

Progetto WebRadio

Indice dei contenuti

1. Regia
 - 1.1. Elenco della strumentazione
 - 1.2. Progettazione e allestimento
 - 1.3. Cablaggi
2. Diretta Streaming
 - 2.1. Come si registra una trasmissione?
 - 2.2. Come si va in diretta?
3. Podcast
 - 3.1. Preparazione del file
 - 3.2. Dove si pubblica il file?
 - 3.3. Come si rende fruibile agli ascoltatori?
4. Palinsesto automatico
 - 4.1. Costruire una rotazione musicale h24
5. Piano d'azione

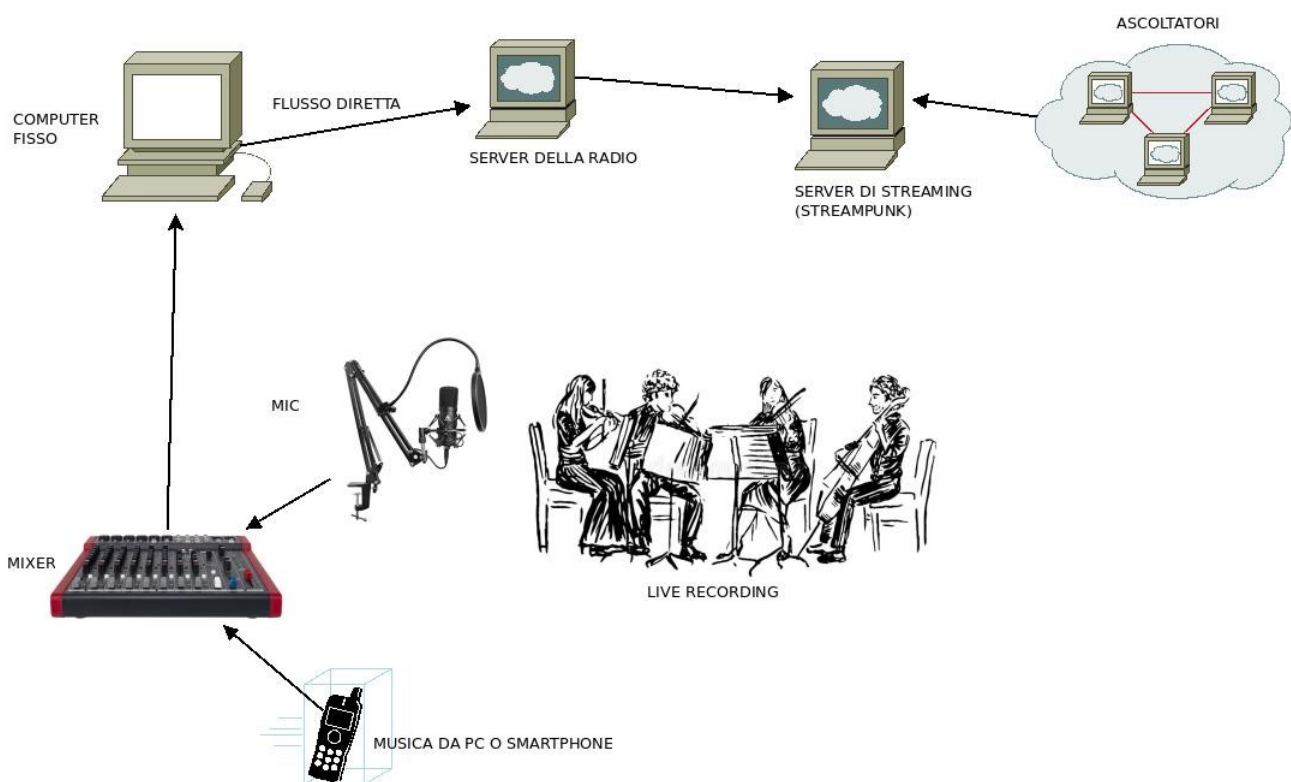
Regia

Quello che vogliamo costruire è una regia radiofonica che permetta di registrare, in qualità medio-alta, trasmissioni radiofoniche con parlato e live musicali in presa diretta.

La strumentazione dovrà essere il più possibile versatile e adattabile ai diversi casi d'uso che potrebbero nascere anche in futuro. Questo progetto prevede principalmente due tipologie di trasmissione radiofonica:

- parlato alternato a musica registrata (1 o 2 conduttori)
- live musicale (acustico, con ripresa ambientale)

Eventualmente questi due scenari potranno mescolarsi a seconda delle esigenze: durante una trasmissione può avvenire un live musicale introdotto e/o alternato con del parlato.



Elenco della strumentazione

- Mixer

Consiglio un mixer con scheda audio digitale integrata e uscita usb, in modo che le uscite possano facilmente essere reindirizzate verso lo streaming. Dovranno esserci almeno 4 ingressi microfonici + 2 o più ingressi jack. Servono almeno due uscite (una per le cuffie e una che viene indirizzata verso lo streaming, ma se si utilizza un mixer con scheda usb quest'ultimo collegamento viene fatto tramite cavo usb e quindi senza impegnare un'uscita).

Se si registra direttamente dal mixer (cosa che consiglio) occorre un'uscita dedicata al registratore digitale.

- Microfoni

Occorrono due microfoni adatti alla ripresa ambientale. Gli stessi microfoni possono essere utilizzati anche per il parlato, ma il risultato potrebbe essere insoddisfacente nel caso in cui l'acustica della stanza non fosse ottimale. In alternativa, si potrebbero aggiungere due microfoni dinamici dedicati unicamente al parlato. Se le caratteristiche dei microfoni non lo prevedono già incorporato, occorre comprare un filtro anti pop per ciascun microfono.

- Aste

A seconda di come verrà allestita la regia e il "palco" per i musicisti, occorreranno 2 aste microfoniche che siano adatte a gestire i microfoni ambientali e che possano essere spostate a piacimento. Nel caso in cui si voglia avere dei microfoni dedicati al parlato, consiglio almeno un'asta da tavolo, per permettere lo scenario voce parlata alternata da musica registrata.

- Computer

Occorre un computer che prenda in ingresso l'audio in uscita dal mixer e lo rimandi in streaming. Deve quindi avere almeno un ingresso e un'uscita audio.

Nello scenario parlato + musica registrata, occorre un secondo dispositivo (computer, telefono, tablet) che mandi musica con un player e la cui uscita entri in un canale d'ingresso del mixer.

- Registratore digitale

Nel caso in cui il mixer non abbia già incorporato un sistema di registrazione autonomo, consiglio un registratore digitale collegato a una delle uscite del mixer. Questa soluzione è vantaggiosa nel caso in cui vi trovaste a dover registrare in ambienti diversi dalla regia (es. nelle scuole, in teatri, sale concerti, per interviste in esterna...). Il registratore digitale consente di registrare in alta qualità (soprattutto quando prende l'audio direttamente in uscita dal mixer) ed esportare i file in formato wav o mp3 per essere poi eventualmente montati o ritrasmessi in streaming o condivisi via podcast.

- Cuffie

Almeno 2, a meno che non si prevedano decisamente più conduttori abituali.

- Splitter delle cuffie

Si tratta di un oggetto che permette di collegare più cuffie a un solo apparecchio. Questo consente di utilizzare una sola uscita del mixer per le cuffie. E' una sorta di "sdoppiatore": si collega un'uscita del mixer con lo splitter e allo splitter si collegano fino a 4 cuffie (o casse esterne). Ha un costo estremamente limitato ed è un oggetto molto utile.

- Casse attive (facoltativo)

Quando si trasmette in radio è fondamentale l'uso delle cuffie, ma in alcuni casi si potrebbe aver necessità di far ascoltare anche ad altri l'uscita di quello che si sta trasmettendo o registrando. In questo caso si possono collegare delle casse audio allo splitter delle cuffie.

- Cavi
 - 2 XLR per microfoni ambientali
 - 2 XLR per microfoni parlato (nel caso in cui si vogliano)
 - 1 cavo mini-jack (3,5) / doppio jack (6,3) per collegare mixer e secondo computer (o telefono) (questi cavi sono preziosi, nel preventivo ve ne ho messo uno in più di riserva)
 - 2 cavi jack (6,3) per collegare il registratore al mixer (nel caso in cui optiamo per questa soluzione)

Preventivi

1. [Kit podcasting – Presonus PD-70](#)

Ha il vantaggio di avere incluse gran parte delle cose che occorrono.

Non ha la compressione e l'equalizzazione regolabile, il che rende tutto molto poco modificabile. E' una soluzione pensata per il solo scenario parlato + musica registrata, diventa un po' più azzardato credo, utilizzarla nel caso di live musicali su cui si vuole controllare la resa acustica. Credo abbia il vantaggio di un allestimento molto veloce e intuitivo, ma forse potrebbe rivelarsi problematico nel caso in cui la resa del suono non fosse quella che vogliamo.

2. Thomann (in allegato – thomann.pdf)

Un preventivo ottenuto sommando le singole strumentazioni che occorrono.

Il mixer è un Behringer Xenyx 1204 USB, ha il grosso vantaggio di avere una scheda audio integrata che si collega al computer tramite usb, ha quattro canali microfonici con compressione regolabile, e l'equalizzazione su 6 canali.

Il registratore digitale Zoom H4n Pro garantisce un'ottima resa di registrazione, sia nel caso in cui prenda l'audio direttamente dal mixer, ma anche in caso di registrazione in esterna, sfruttando i due microfoni ambientali incorporati. Salva le registrazioni in formato wav o mp3 (a diversi livelli di compressione e qualità) in una scheda SD.

Un kit di 2 microfoni cardioidi (T.bone SC 140) adatti alla registrazione ambientale di strumenti ad arco. Considerato il budget limitato ho scelto questi due microfoni, ma si potrebbe migliorare scegliendo ovviamente microfoni in fascia più alta (ma i prezzi si alzano notevolmente).

Due microfoni dinamici cardioidi per la voce, cavi, splitter cuffie, cuffie, filtri anti-pop, aste e adattatori.

Progettazione e allestimento

A seconda del preventivo scelto per la strumentazione, l'allestimento e i cablaggi saranno leggermente differenti. Cerco qui di riassumere i passaggi in generale, che andranno poi riadattati alla particolare soluzione scelta.

Si tratta ovviamente di una progettazione che non tiene conto delle specificità dell'ambiente, che vanno calibrate con le vostre esigenze e che dovrete aggiustare sperimentando.

Occorre come prima cosa allestire un tavolo di regia, adatto a contenere comodamente il mixer, due aste microfoniche da tavolo un computer con monitor (o un portatile) e l'altro dispositivo che userete eventualmente per mettere musica registrata (un altro computer, uno smartphone, un tablet..). D'ora in poi chiameremo i due computer Computer Regia e Computer Musica.

Intorno a questo tavolo devono poter stare comodamente uno/due conduttori, devono poter entrambi avere accesso ciascuno alla propria cuffia e avere davanti a sé il proprio microfono in una posizione tale che li incentivi il più possibile a non muoversi e non perdere il focus del microfono.

Possibilmente i due conduttori devono potersi guardare, in una posizione almeno parzialmente frontale, senza essere troppo vicini. Uno almeno dei conduttori deve avere accesso comodo al mixer, per poter alzare e abbassare i volumi mentre sta parlando.

I microfoni dei conduttori non devono essere rivolti verso il "palco" dove suoneranno i musicisti, a meno di non essere sicuri che le due registrazioni non avverranno mai contemporaneamente (per cui le due coppie di microfoni verranno silenziate alternatamente), non devono mai neanche essere rivolti verso eventuali casse, per evitare fastidiosi rientri.

Il "palco" dove suoneranno i musicisti deve essere allestito con delle postazioni il più possibile fisse, con i due microfoni orientati in modo da cogliere il più possibile lo stretto ambito degli strumenti. Nell'allestire lo spazio si deve tenere conto che i due cavi microfonici dovranno arrivare comodamente al mixer, senza creare intralci al passaggio.

Cablaggi

Nei canali di ingresso del mixer entreranno:

- 2 cavi XLR dei microfoni dei conduttori (montati sulle aste da tavolo, sulla scrivania della regia)
- 2 cavi XLR dei microfoni di ripresa del live musicale (montati sulle aste nel "palco" dove suonano i musicisti)
- 1 cavo doppio jack / mini-jack del Computer Musica

L'uscita USB del mixer andrà collegata al Computer Regia (con cavo usb, incluso nel mixer).

L'uscita cuffie (phones) del mixer deve essere collegata all'ingresso dello splitter cuffie (nel caso si sia scelta questa soluzione), e nelle varie uscite dello splitter si inseriranno le cuffie e/o le casse.

L'uscita principale (main out) del mixer deve essere collegata al registratore digitale (se si è scelta questa soluzione), tramite due cavi jack.

Diretta streaming

Come si registra una trasmissione?

Le singole procedure dipendono ovviamente dal tipo di registratore che si è scelto (quello incorporato nel mixer oppure il registratore esterno digitale). In entrambi i casi una volta finita la registrazione si avrà a disposizione un file mp3 o wav che potrà essere ulteriormente editato (nel caso debba essere ripulito, montato insieme ad altro, compresso...). Se si prevede di dover modificare il file, consiglio di registrare in wav e solo dopo le modifiche esportare in mp3. Altrimenti si può provare a registrare direttamente in mp3 e sperimentare la qualità audio che si riesce a ottenere.

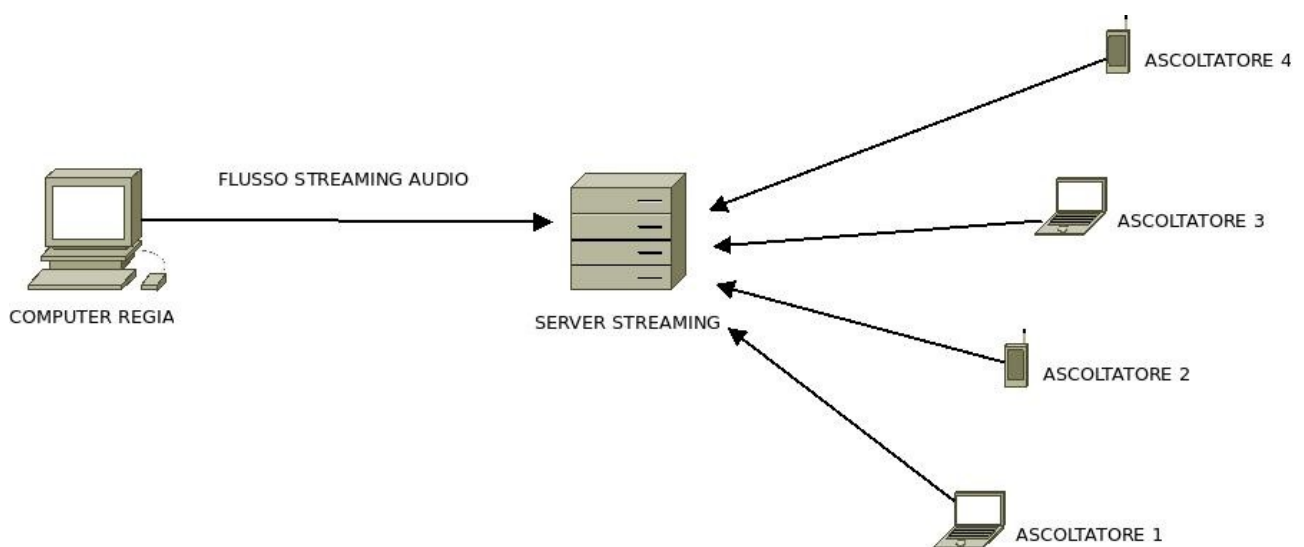
Questo file deve essere ottimizzato per la fruizione via web, quindi deve essere il meno pesante possibile. Partendo da una registrazione con la qualità audio migliore possibile, dovremo scendere a dei compromessi nel momento in cui metteremo online il file. Soprattutto nel caso dello streaming, non ha senso caricare un file di altissima qualità, ma estremamente pesante. Il file finale dovrà quindi essere in formato compresso (mp3 o ogg).

Il registrato sarà prevedibilmente in stereo. Nel caso in cui occorra diminuirne ulteriormente il peso si può modificare il file e fondere i due canali in un unico canale mono. La fruizione via smartphone o computer di un podcast o di uno streaming web avviene ormai quasi sempre in mono, quindi purtroppo eventuali caratteristiche della registrazione in stereo si perderebbero comunque.

Per modificare i file delle registrazioni è possibile utilizzare qualsiasi programma di editing audio. Se non ne avete uno prediletto, vi consiglio Audacity (un ottimo e semplice programma, compatibile per Linux, Windows e Mac).

Come si va in diretta?

La diretta streaming audio avviene tramite la creazione di un canale di trasmissione che parte da una fonte sonora (il vostro Computer Regia) e arriva a un server che ha a disposizione molta banda e si occuperà quindi di ritrasmettere il vostro segnale a tutti gli ascoltatori che gli si collegheranno.



Il server streaming vi fornirà un indirizzo (chiamato in genere Mount Point) che voi potrete dare agli ascoltatori per collegarsi alla vostra radio.

Per esempio: <http://serverstreaming.com/radio-quartettofauves>

Questo indirizzo può essere anche incorporato dentro a un sito web (il vostro wordpress per esempio) sotto forma di un player. In questo modo i vostri ascoltatori non dovranno andare direttamente a scrivere l'indirizzo, ma gli basterà cliccare play su un player intuitivo che troveranno direttamente sul vostro sito. Per avere un esempio: <https://radiowombat.net/streaming/>

Se usate per esempio Shoutca.st (<https://shoutca.st>) il vostro Computer Regia dovrà avere installato un programma chiamato Butt (<https://sourceforge.net/projects/butt/>). Butt deve essere configurato per collegarsi al server (con dei parametri che vi verranno indicati dal servizio stesso) e mandargli il flusso audio in streaming. Quando vorremo far partire la diretta premeremo START su Butt, quando avremo finito premeremo STOP. Appena premuto stop, finita quindi la diretta, sul server streaming partirà il dj automatico, che trasmetterà una rotazione musicale con brani che avrete precedentemente caricato sul server. La rotazione musicale si interromperà nel momento in cui partirà una nuova diretta.

Butt può essere usato per mandare il flusso streaming a qualsiasi altro server, non necessariamente Shouca.st.

I parametri più importanti da considerare per la scelta di un server sono:

- Il numero massimo di ascoltatori previsto (si intende in contemporanea). A meno di particolari progetti, inizialmente è molto difficile raggiungere anche solo alcune decine di ascoltatori in contemporanea.
- I limiti eventuali di banda messa a disposizione dal server
- La disponibilità di un servizio di auto dj, con uno spazio disco di alcuni GB.

Se il servizio lo consente, una buona idea può essere quella di partire da un pacchetto base e ampliarlo poi in corso d'opera se si vede che se ne ha bisogno.

Podcast

La registrazione di una trasmissione radio può venire messa a disposizione degli ascoltatori in modo che se la possano scaricare o ascoltare via streaming in un qualsiasi momento della giornata.

Se la trasmissione non è occasionale, ma avviene invece con una certa regolarità, è molto utile mettere a disposizione degli ascoltatori un vero e proprio archivio podcast con i contenuti delle puntate via via caricate.

Con la parola podcast (anche se un po' impropriamente) si intende quindi sia il singolo file della registrazione, messo a disposizione tramite internet, sia un archivio con tutte le puntate di quella certa trasmissione.

Preparazione del file

Come già detto nella parte dedicata alla registrazione, il file ottenuto quando si registra una trasmissione deve essere compresso e fatto diventare poco pesante per poter poi essere messo a disposizione su Internet.

Per avere un'idea molto grossolana: per circa un'ora di trasmissione possiamo pensare di ottenere circa 50 MB. Se si sfora di molto, si rischia di rendere poi difficoltosa la fruizione di questo contenuto. Molti contenuti vengono ormai scaricati tramite smartphone, con connessioni e spazio disco limitati, i dettagli qualitativi che rendono il file più godibile e più pesante si perderebbero comunque dati gli scarsi strumenti con cui verrebbero ascoltati.

Quando si salva il file consiglio di dargli un nome riconoscibile e progressivo: sarà più facile organizzare un archivio e aiuterà con l'indicizzazione sui motori di ricerca.

Es. TuttoVivaldi-14-02-2021.mp3

Dove si pubblica il file?

I file registrati devono essere salvati in un archivio che consenta agli ascoltatori di poterne usufruire in qualsiasi momento.

A volte i servizi di streaming comprendono anche questa parte e mettono a disposizione un indirizzo sul quale caricare i file (e farli di conseguenza poi scaricare agli ascoltatori).

Un altro servizio utilizzabile, nel caso di contenuti che si vuole rilasciare senza copyright o con licenze Creative Commons è Archive (<https://archive.org>).

Altrimenti ci sono molti altri servizi di hosting podcast, che comportano un costo mensile o annuale. Alcuni altri servizi sono gratuiti, ma mettono un limite alle ore mensili di contenuti ospitati.

Alcuni esempi:

<https://soundcloud.com>

www.anchor.fm

www.podbean.com

Come si rende fruibile agli ascoltatori?

Quando si carica un file su una piattaforma di hosting podcast, ne ricaviamo un indirizzo e un pezzetto di codice da incorporare sul nostro sito o altrove, per permettere agli ascoltatori di ascoltare o scaricare il podcast in ogni momento.

La piattaforma di hosting podcast non solo ci restituisce un indirizzo unico per il singolo file, ma ci dà anche un indirizzo al quale raggiungere l'elenco dei nostri feed rss (<https://it.wikipedia.org/wiki/RSS>) ovvero un elenco aggiornato di volta in volta con tutti gli ultimi episodi della nostra trasmissione.

Un esempio di feed rss podcast:

<https://radiowombat.net/feed/podcast>

Questo elenco non è utile da navigare di per sé, ma serve per essere letto dai lettori di podcast o altre applicazioni che gli ascoltatori hanno a disposizione per ascoltare i podcast delle varie radio senza doversi andare a ricercare ogni volta le nuove puntate uscite.

Alcuni di questi lettori sono specifiche app pensate per smartphone o desktop (Apple Podcastapp, Radio Public, Spotify, Google Podcast, Antenna Pod....) e sono molto usati. E' possibile che dopo un certo periodo di permanenza sul web molti di questi servizi inseriscano da soli il vostro elenco di feed nella vetrina delle radio che si possono ascoltare. In caso contrario potete segnalarvi mandandogli voi il vostro elenco feed.

Per permettere ai vostri ascoltatori di raggiungervi facilmente, è meglio non disperdere i propri contenuti in mille canali diversi, ma puntare molto su pochi semplici canali, sempre aggiornati e sempre affidabili.

Un esempio di struttura:

- Il sito web della radio è il nodo centrale dove si trovano tutte le informazioni sulla radio: chi siete, quando vi si può ascoltare, in che modo. Sul sito si può trovare ben in evidenza un player per ascoltare la diretta e per ascoltare o scaricare i vari podcast. Deve potersi trovare anche l'indirizzo dell'elenco dei feed, che ciascun ascoltatore può copiare sul proprio lettore podcast per "abbonarsi" così ai vostri podcast.

Un esempio: <https://radiowombat.net/come-ascoltarci/>

- Segnaliamo il nostro elenco dei feed ad alcune piattaforme che sappiamo essere piuttosto utilizzate e dove pensiamo sia utile farci trovare (iTunes, Google Podcast, Spotify...)
- Se si usano i social network, pubblicizzare attraverso quei canali il sito della radio (in modo da renderlo sempre centrale e ben indicizzato dai motori di ricerca) e l'elenco dei feed.

Palinsesto automatico

Costruire una rotazione musicale h24

Se vi appoggiate a un servizio di hosting streaming che comprende anche una rotazione musicale automatica (quello che in genere viene chiamato auto dj), il servizio vi metterà a disposizione un'interfaccia per caricare la vostra musica. Generalmente vi sarà consentito di organizzarla anche in fasce orarie, pensate con criteri differenti. Per esempio potrete creare varie cartelle, musica rilassante, musica allegra, musica adatta alla notte...) e programmare la rotazione in modo che in una certa fascia oraria peschi la musica presente in una certa cartella e non in un'altra.

I servizi di hosting a pagamento generalmente non consentono una gestione della rotazione musicale molto più dettagliata di così. Probabilmente vi verrà consentito di mettere in programmazione per esempio degli spot periodici (es. tutti i giorni ogni 4 ore suona questo spot), ma le possibilità saranno piuttosto limitate. Per una configurazione più precisa, e più simile a quella di una vera e propria radio, è necessario un approccio differente e l'uso di un server autonomo dove si abbia il controllo di tutti i dettagli.

I servizi di hosting commerciali vi chiederanno di essere in regola con le leggi che riguardano il copyright: una volta pagati i forfait di diritti alla SIAE potrete caricare tutta la musica che vorrete.

Se avete molti cd, vi suggerisco di sfruttare questo ricco archivio che già possedete. Potete acquistare con pochi soldi un lettore cd usb, estrarre i brani e convertirli in mp3. E' un lavoro paziente, ma la qualità sicuramente sarà migliore piuttosto che se aveste scaricato i brani da youtube o attraverso piattaforme di file sharing.

Piano d'azione

In conclusione, ricapitoliamo quali potrebbero essere i passaggi per la costruzione di una radio web.

1. Progettazione e allestimento della regia
2. Scelta e iscrizione al servizio di streaming e di quello di hosting podcast
3. Predisposizione del sito web con la creazione di una o più pagine dedicate alla radio, e magari un banner
4. Registrazione dei primi contenuti (sigla, spot, qualcosa che renda evidente il nome della vostra radio)
5. Registrazione di una prima puntata di prova
6. Test della creazione di un podcast con la puntata di prova
7. Caricamento dei file musicali sul server di streaming e preparazione della rotazione h24
8. Primi test della radio, facendo andare solo la rotazione musicale e facendo delle prove di ascolto
9. Primi test della diretta, collegandovi dalla regia e provando se tutta la catena funziona
10. Pubblicazione sul sito del link alla diretta, pubblicazione sui social
11. Prime dirette, primi podcast
12. Invio dell'elenco dei feed ai canali di distribuzione (una volta rodato tutto il sistema)