

- *La batteria* è un insieme di strumenti a percussione usato nella musica leggera e jazz
- Generalmente viene suonata da un solo esecutore
- La batteria è composta da:
  - *Una grancassa* (percossa per mezzo di un pedale)
  - Un *tamburo rullante*
  - Due o più *tamburi "muti"*
  - Un *timpano*
  - Una coppia di *piatti "charleston"* (azionati da un pedale)
  - Alcuni *piatti sospesi*



## Strumenti elettroacustici

- Negli strumenti elettroacustici il suono viene prodotto in modo tradizionale:
  - Un microfono capta le vibrazioni sonore e le trasforma in impulsi elettrici
  - Questi impulsi possono essere elaborati e modificati con apparecchiature che generano effetti quali l'eco, il riverbero ecc.
  - Un amplificatore potenzia il segnale elettrico e lo invia alle casse acustiche che lo trasformano nuovamente in suono.
- Tra gli strumenti elettroacustici, i più conosciuti e utilizzati sono:
  - *La chitarra elettrica*
  - *Il basso elettrico*
- In questi strumenti la cassa di risonanza non ha più alcuna funzione, perché il suono viene amplificato e diffuso elettricamente.



## Strumenti elettronici

- Negli strumenti elettronici il suono viene invece prodotto da oscillatori elettrici.
- L'oscillatore è un generatore di suoni che può produrre tutti i suoni udibili.
- Intervenendo sulla forma dell'onda sonora e applicando particolari filtri è possibile imitare il suono di qualsiasi strumento, o inventare suoni completamente nuovi.
- Questa tecnologia viene chiamata sintesi sonora
- Il primo *sintetizzatore* fu costruito nel 1964 da Robert Moog
- Prima dell'avvento del sintetizzatore esistevano già degli strumenti il cui suono era generato da apparecchiature **elettromeccaniche**, tra questi ricordiamo:
  - *L'onde Martenot (1928)*
  - *L'organo Hammond (1932)*
- Le ultime generazioni di strumenti elettronici utilizzano nuove tecnologie di sintesi sonora.
- La tecnica del *campionamento* permette di registrare e memorizzare in formato digitale la forma dell'onda generata dal suono di veri strumenti musicali.



Onde Martenot

- Questi “campioni” sonori vengono poi utilizzati per riprodurre in modo molto realistico tutta la gamma di suoni di ciascuno strumento musicale.
- La sintesi sonora basata su tabelle di forme d’onda è detta *wavetable*.
- Gli strumenti che utilizzano questa tecnologia sono:
  - *Le tastiere e gli organi elettronici*
  - *Le schede sonore dei computer*
  - *I moduli sonori*



## Schema riassuntivo

### ◆ Strumenti a corda

- Corda strofinata
  - ◆ Violino, Viola, Violoncello, Contrabbasso
- Corda pizzicata
  - ◆ Chitarra, Mandolino, Liuto, Balalaika, Sitar, Banjo, Kantele, Arpa, Clavicembalo
- Corda percossa
  - ◆ Pianoforte, Clavicordo

### ◆ Strumenti a fiato

- Legni
  - ◆ **Imboccatura naturale**
    - Ottavino, Flauto dolce, Flauto traverso
  - ◆ **Imboccatura ad ancia semplice**
    - Clarinetto, Sassofono
  - ◆ **Imboccatura ad ancia doppia**
    - Oboe, Corno inglese, Fagotto, Controfagotto
- Ottoni
  - Tromba, Trombone, Corno Francese, Basso tuba

### ◆ Strumenti a percussione

- Membranofoni
  - ◆ **A suono determinato**
    - Timpani
  - ◆ **A suono indeterminato**
    - Tamburo, Grancassa, Tamburello, Bonghi
- Idiofoni
  - ◆ **A suono determinato**
    - Xilofono, Vibrafono, Celesta, Campane tubolari
  - ◆ **A suono indeterminato**
    - Piatti, Triangolo, Gong, Legnetti, Maracas, Woodblock, Campanacci, Cabasa, Shaker,

### ◆ Strumenti a serbatoio d'aria

- ◆ Organo a canne, Harmonium, Fisarmonica

### ◆ Strumenti elettroacustici

- Chitarra elettrica, Basso elettrico

### ◆ Strumenti elettromeccanici

- Onde Martenot, Organo Hammond,

### ◆ Strumenti elettronici

- Sintetizzatore, Tastiere e organi elettronici, Schede audio, Moduli sonori