

# Extracción de Embocadura en Aliento/Arrugas

Procesamiento Digital de Señales de Audio - Curso 2016

Juan Braga

Instituto de Ingeniería Eléctrica (IIE)  
Facultad de Ingeniería (FING)  
Universidad de la República (UDELAR)

Diciembre 2016

# Agenda

## Introducción

Motivación

Embocadura

Aliento/Arrugas de Marcelo Toledo

## Definición del Problema

Estrategia de Resolución

Conjunto de Datos

Extracción de Características

## Experimentos

Primer experimento

Segundo experimento

Refinamiento de la extracción de características basada en MFCC

## Conclusiones

Trabajo a Futuro

Extracción de  
Embocadura en  
Aliento/Arrugas

Juan Braga

### Introducción

Motivación

Embocadura

Aliento/Arrugas de  
Marcelo Toledo

### Definición del Problema

Estrategia de  
Resolución

Conjunto de Datos

Extracción de  
Características

### Experimentos

Primer experimento

Segundo experimento

Refinamiento de la  
extracción de  
características basada  
en MFCC

### Conclusiones

Trabajo a Futuro

# Motivación

Optional Subtitle

- ▶ My first point.
- ▶ My second point.

Extracción de  
Embocadura en  
Aliento/Arrugas

Juan Braga

## Introducción

### Motivación

Embocadura

Aliento/Arrugas de  
Marcelo Toledo

## Definición del Problema

Estrategia de  
Resolución

Conjunto de Datos

Extracción de  
Características

## Experimentos

Primer experimento

Segundo experimento

Refinamiento de la  
extracción de  
características basada  
en MFCC

## Conclusiones

Trabajo a Futuro

# Embocadura

- First item.

Extracción de  
Embocadura en  
Aliento/Arrugas

Juan Braga

## Introducción

Motivación

### **Embocadura**

Aliento/Arrugas de  
Marcelo Toledo

## Definición del Problema

Estrategia de  
Resolución

Conjunto de Datos

Extracción de  
Características

## Experimentos

Primer experimento

Segundo experimento

Refinamiento de la  
extracción de  
características basada  
en MFCC

## Conclusiones

Trabajo a Futuro

# Embocadura

- ▶ First item.
- ▶ Second item.

Extracción de  
Embocadura en  
Aliento/Arrugas

Juan Braga

## Introducción

Motivación

### **Embocadura**

Aliento/Arrugas de  
Marcelo Toledo

## Definición del Problema

Estrategia de  
Resolución

Conjunto de Datos

Extracción de  
Características

## Experimentos

Primer experimento

Segundo experimento

Refinamiento de la  
extracción de  
características basada  
en MFCC

## Conclusiones

Trabajo a Futuro

# Embocadura

- ▶ First item.
- ▶ Second item.
- ▶ Third item.

Extracción de  
Embocadura en  
Aliento/Arrugas

Juan Braga

## Introducción

Motivación

### **Embocadura**

Aliento/Arrugas de  
Marcelo Toledo

## Definición del Problema

Estrategia de  
Resolución

Conjunto de Datos

Extracción de  
Características

## Experimentos

Primer experimento

Segundo experimento

Refinamiento de la  
extracción de  
características basada  
en MFCC

## Conclusiones

Trabajo a Futuro

# Embocadura

- ▶ First item.
- ▶ Second item.
- ▶ Third item.
- ▶ Fourth item.

Extracción de  
Embocadura en  
Aliento/Arrugas

Juan Braga

## Introducción

Motivación

### **Embocadura**

Aliento/Arrugas de  
Marcelo Toledo

## Definición del Problema

Estrategia de  
Resolución

Conjunto de Datos

Extracción de  
Características

## Experimentos

Primer experimento

Segundo experimento

Refinamiento de la  
extracción de  
características basada  
en MFCC

## Conclusiones

Trabajo a Futuro

# Embocadura

- ▶ First item.
- ▶ Second item.
- ▶ Third item.
- ▶ Fourth item.
- ▶ Fifth item.

Extracción de  
Embocadura en  
Aliento/Arrugas

Juan Braga

## Introducción

Motivación

### **Embocadura**

Aliento/Arrugas de  
Marcelo Toledo

## Definición del Problema

Estrategia de  
Resolución

Conjunto de Datos

Extracción de  
Características

## Experimentos

Primer experimento

Segundo experimento

Refinamiento de la  
extracción de  
características basada  
en MFCC

## Conclusiones

Trabajo a Futuro



- ▶ First item.
- ▶ Second item.
- ▶ Third item.
- ▶ Fourth item.
- ▶ Fifth item. Extra text in the fifth item.

## Introducción

Motivación

### **Embocadura**

Aliento/Arrugas de  
Marcelo Toledo

## Definición del Problema

Estrategia de  
Resolución

Conjunto de Datos

Extracción de  
Características

## Experimentos

Primer experimento

Segundo experimento

Refinamiento de la  
extracción de  
características basada  
en MFCC

## Conclusiones

Trabajo a Futuro

# Aliento/Arrugas de Marcelo Toledo

Extracción de  
Embocadura en  
Aliento/Arrugas

Juan Braga

## Introducción

Motivación

Embocadura

**Aliento/Arrugas de  
Marcelo Toledo**

## Definición del

### Problema

Estrategia de  
Resolución

Conjunto de Datos

Extracción de  
Características

## Experimentos

Primer experimento

Segundo experimento

Refinamiento de la  
extracción de  
características basada  
en MFCC

## Conclusiones

Trabajo a Futuro

- First item.

# Aliento/Arrugas de Marcelo Toledo

Extracción de  
Embocadura en  
Aliento/Arrugas

Juan Braga

- ▶ First item.
- ▶ Second item.

## Introducción

Motivación

Embocadura

**Aliento/Arrugas de  
Marcelo Toledo**

## Definición del Problema

Estrategia de  
Resolución

Conjunto de Datos

Extracción de  
Características

## Experimentos

Primer experimento

Segundo experimento

Refinamiento de la  
extracción de  
características basada  
en MFCC

## Conclusiones

Trabajo a Futuro

# Aliento/Arrugas de Marcelo Toledo

Extracción de  
Embocadura en  
Aliento/Arrugas

Juan Braga

- ▶ First item.
- ▶ Second item.
- ▶ Third item.

## Introducción

Motivación

Embocadura

**Aliento/Arrugas de  
Marcelo Toledo**

## Definición del Problema

Estrategia de  
Resolución

Conjunto de Datos

Extracción de  
Características

## Experimentos

Primer experimento

Segundo experimento

Refinamiento de la  
extracción de  
características basada  
en MFCC

## Conclusiones

Trabajo a Futuro

# Aliento/Arrugas de Marcelo Toledo

Extracción de  
Embocadura en  
Aliento/Arrugas

Juan Braga

- ▶ First item.
- ▶ Second item.
- ▶ Third item.
- ▶ Fourth item.

## Introducción

Motivación

Embocadura

**Aliento/Arrugas de  
Marcelo Toledo**

## Definición del Problema

Estrategia de  
Resolución

Conjunto de Datos

Extracción de  
Características

## Experimentos

Primer experimento

Segundo experimento

Refinamiento de la  
extracción de  
características basada  
en MFCC

## Conclusiones

Trabajo a Futuro

# Aliento/Arrugas de Marcelo Toledo

Extracción de  
Embocadura en  
Aliento/Arrugas

Juan Braga

- ▶ First item.
- ▶ Second item.
- ▶ Third item.
- ▶ Fourth item.
- ▶ Fifth item.

## Introducción

Motivación

Embocadura

**Aliento/Arrugas de  
Marcelo Toledo**

## Definición del Problema

Estrategia de  
Resolución

Conjunto de Datos

Extracción de  
Características

## Experimentos

Primer experimento

Segundo experimento

Refinamiento de la  
extracción de  
características basada  
en MFCC

## Conclusiones

Trabajo a Futuro

# Aliento/Arrugas de Marcelo Toledo

Extracción de  
Embocadura en  
Aliento/Arrugas

Juan Braga

## Introducción

Motivación

Embocadura

**Aliento/Arrugas de  
Marcelo Toledo**

## Definición del Problema

Estrategia de  
Resolución

Conjunto de Datos

Extracción de  
Características

## Experimentos

Primer experimento

Segundo experimento

Refinamiento de la  
extracción de  
características basada  
en MFCC

## Conclusiones

Trabajo a Futuro

- ▶ First item.
- ▶ Second item.
- ▶ Third item.
- ▶ Fourth item.
- ▶ Fifth item. Extra text in the fifth item.

## Block Title

You can also highlight sections of your presentation in a block, with it's own title

## Theorem

*There are separate environments for theorems, examples, definitions and proofs.*

## Example

Here is an example of an example block.

### Introducción

Motivación

Embocadura

Aliento/Arrugas de  
Marcelo Toledo

### Definición del Problema

Estrategia de  
Resolución

Conjunto de Datos

Extracción de  
Características

### Experimentos

Primer experimento

Segundo experimento

Refinamiento de la  
extracción de  
características basada  
en MFCC

### Conclusiones

Trabajo a Futuro



## Block Title

You can also highlight sections of your presentation in a block, with it's own title

## Theorem

*There are separate environments for theorems, examples, definitions and proofs.*

## Example

Here is an example of an example block.

### Introducción

Motivación

Embocadura

Aliento/Arrugas de  
Marcelo Toledo

### Definición del Problema

Estrategia de  
Resolución

### Conjunto de Datos

Extracción de  
Características

### Experimentos

Primer experimento

Segundo experimento

Refinamiento de la  
extracción de  
características basada  
en MFCC

### Conclusiones

Trabajo a Futuro

## Block Title

You can also highlight sections of your presentation in a block, with it's own title

## Theorem

*There are separate environments for theorems, examples, definitions and proofs.*

## Example

Here is an example of an example block.

## Block Title

You can also highlight sections of your presentation in a block, with it's own title

## Theorem

*There are separate environments for theorems, examples, definitions and proofs.*

## Example

Here is an example of an example block.

### Introducción

Motivación

Embocadura

Aliento/Arrugas de  
Marcelo Toledo

### Definición del Problema

Estrategia de  
Resolución

Conjunto de Datos

Extracción de  
Características

### Experimentos

Primer experimento

Segundo experimento  
Refinamiento de la  
extracción de  
características basada  
en MFCC

### Conclusiones

Trabajo a Futuro

## Block Title

You can also highlight sections of your presentation in a block, with it's own title

## Theorem

*There are separate environments for theorems, examples, definitions and proofs.*

## Example

Here is an example of an example block.

### Introducción

Motivación

Embocadura

Aliento/Arrugas de  
Marcelo Toledo

### Definición del Problema

Estrategia de  
Resolución

Conjunto de Datos

Extracción de  
Características

### Experimentos

Primer experimento

**Segundo experimento**

Refinamiento de la  
extracción de  
características basada  
en MFCC

### Conclusiones

Trabajo a Futuro

## Block Title

You can also highlight sections of your presentation in a block, with it's own title

## Theorem

*There are separate environments for theorems, examples, definitions and proofs.*

## Example

Here is an example of an example block.

### Introducción

Motivación

Embocadura

Aliento/Arrugas de  
Marcelo Toledo

### Definición del Problema

Estrategia de  
Resolución

Conjunto de Datos

Extracción de  
Características

### Experimentos

Primer experimento

Segundo experimento

Refinamiento de la  
extracción de  
características basada  
en MFCC

### Conclusiones

Trabajo a Futuro

## Block Title

You can also highlight sections of your presentation in a block, with it's own title

## Theorem

*There are separate environments for theorems, examples, definitions and proofs.*

## Example

Here is an example of an example block.

### Introducción

Motivación

Embocadura

Aliento/Arrugas de  
Marcelo Toledo

### Definición del Problema

Estrategia de  
Resolución

Conjunto de Datos

Extracción de  
Características

### Experimentos

Primer experimento

Segundo experimento

Refinamiento de la  
extracción de  
características basada  
en MFCC

### Conclusiones

Trabajo a Futuro

## Block Title

You can also highlight sections of your presentation in a block, with it's own title

## Theorem

*There are separate environments for theorems, examples, definitions and proofs.*

## Example

Here is an example of an example block.

### Introducción

Motivación

Embocadura

Aliento/Arrugas de  
Marcelo Toledo

### Definición del Problema

Estrategia de  
Resolución

Conjunto de Datos

Extracción de  
Características

### Experimentos

Primer experimento

Segundo experimento

Refinamiento de la  
extracción de  
características basada  
en MFCC

### Conclusiones

Trabajo a Futuro