


# Detección de Rasgos en la Identificación de Letras Utilizando Bubbles

Intr. a Neurociencia Cognitiva y Computacional


Christian Cossio Mercado,  
Mailén Gómez Mayol,  
Miguel Martínez Soler


Departamento de Computación - FCEyN, UBA

May 25, 2011

A large, bold, black capital letter 'A' centered on a white background. The letter is composed of two thick diagonal strokes meeting at a point at the top, and a thick horizontal crossbar. The overall shape is a simple, stylized representation of the letter 'A'.

# A

A large, bold, black capital letter 'A' centered on a white background.

A large, bold, black capital letter 'A' centered on a white background. The letter is composed of two thick diagonal strokes meeting at a point at the top, and a thick horizontal crossbar. The overall shape is a simple, stylized representation of the letter 'A'.

# Objetivos del experimento

- Identificar rasgos utilizados por una persona para reconocer letras de distintas tipografías . . .

# Objetivos del experimento

- Identificar rasgos utilizados por una persona para reconocer letras de distintas tipografías . . .

## Hipótesis

- El uso de tipografías ampliamente conocidas facilita el reconocimiento de letras

# Objetivos del experimento

- Identificar rasgos utilizados por una persona para reconocer letras de distintas tipografías . . .

## Hipótesis

- El uso de tipografías ampliamente conocidas facilita el reconocimiento de letras
- La eficiencia en el reconocimiento de las letras es inversamente proporcional a su complejidad



# Objetivos del experimento

- Identificar rasgos utilizados por una persona para reconocer letras de distintas tipografías . . .

## Hipótesis

- El uso de tipografías ampliamente conocidas facilita el reconocimiento de letras
- La eficiencia en el reconocimiento de las letras es inversamente proporcional a su complejidad
- Los rasgos de cada letra varían de acuerdo a la tipografía que se esté utilizando

# Objetivos del experimento

- Identificar rasgos utilizados por una persona para reconocer letras de distintas tipografías . . .

## Hipótesis

- El uso de tipografías ampliamente conocidas facilita el reconocimiento de letras
- La eficiencia en el reconocimiento de las letras es inversamente proporcional a su complejidad
- Los rasgos de cada letra varían de acuerdo a la tipografía que se esté utilizando
- Un observador ideal utilizará rasgos distintos a los que utiliza una persona para identificar letras

# Pelli

## Feature Detection and Letter Identification (Pelli et al., 2006)

- Cookbook de cualquier experimento de reconocimiento de Letras
- Concepto de complejidad (Attneave)

Arial  
 abcdefghijklmñopqrstuvwxyz  
 ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ

Kunstler  
*abcdefghijklmnopqrstuvwxyz*  
*ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ*

Famosas  
**A B C D E F G H I J K L M N O P Q R S T U V W X Y Z**  
**a b c d e f g h i j k l m n o p q r s t u v w x y z**

# Gosselin

## Bubbles (GosselinSchyns)

- Cookbook de cualquier experimento con Bubbles
- Bubbles locas

Arial  
 abcdefghijklmñopqrstuvwxyz  
 ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ

Kunstler  
*abcdefghijklmnopqrstuvwxyz*  
*ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ*

Famosas  
**A&@EFHIKLMNÑAPYRSTUWXYZ**  
**abCdefghijklmñopqrstuvwxyz**

# Feature for Identification of Uppercase and Lowercase Letters (Fiset et al., 2008)

Initial      abcdefghijklmnopqrstuvwxyz  
 ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ

Keystroke    a b c d e f g h i j k l m n o p q r s t u v w x y z

Feature      A B C D E F G H I J K L M N O P Q R S T U V W X Y Z

Initial      abcdefghijklmnopqrstuvwxyz  
 ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ

Keystroke    a b c d e f g h i j k l m n o p q r s t u v w x y z

Feature      A B C D E F G H I J K L M N O P Q R S T U V W X Y Z

# Estímulos



32-16



X

16-8



X

8-4



X

4-2



X

2-1

X


$$=$$
$$=$$
$$=$$
$$=$$
$$=$$


+



+



+



+


$$=$$


Figure: Armado del estímulo final