

INF391 Reconocimiento de Patrones en Minería de Datos

Tarea 1

Universidad Técnica Federico Santa María, Campus San Joaquín
Departamento de Informática

6 DE MAYO DE 2015

PROFESOR MARCELO MENDOZA

Juan Pablo Escalona
juan.escalona@alumnos.usm.cl
201073515-k

Rafik Mas'ad
mailrafik@alumnos.usm.cl
2010735XX-X

Gianfranco Valentino
mailgina@alumnos.usm.cl
2010735XX-X

Introducción

Nulla malesuada porttitor diam. Donec felis erat, congue non, volutpat at, tincidunt tristique, libero. Vivamus viverra fermentum felis. Donec nonummy pellentesque ante. Phasellus adipiscing semper elit. Proin fermentum massa ac quam. Sed diam turpis, molestie vitae, placerat a, molestie nec, leo. Maecenas lacinia. Nam ipsum ligula, eleifend at, accumsan nec, suscipit a, ipsum. Morbi blandit ligula feugiat magna. Nunc eleifend consequat lorem. Sed lacinia nulla vitae enim. Pellentesque tincidunt purus vel magna. Integer non enim. Praesent euismod nunc eu purus. Donec bibendum quam in tellus. Nullam cursus pulvinar lectus. Donec et mi. Nam vulputate metus eu enim. Vestibulum pellentesque felis eu massa.

Implementación y análisis

1.1. k-means

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Ut purus elit, vestibulum ut, placerat ac, adipiscing vitae, felis. Curabitur dictum gravida mauris. Nam arcu libero, nonummy eget, consectetur id, vulputate a, magna. Donec vehicula augue eu neque.

Algorithm 1 k-means

```
1: procedure K-MEANS( $\{\vec{x}_1, \dots, \vec{x}_m\}, K$ )
2:    $(\vec{s}_1, \vec{s}_2, \dots, \vec{s}_K) \leftarrow \text{SELECTRANDOMSEEDS}(\{\vec{x}_1, \dots, \vec{x}_m\}, K)$ 
3:   for  $k \leftarrow 1$  to  $K$  do
4:      $\vec{c}_k \leftarrow \vec{s}_k$ 
5:   end for
6:   while criterio convergencia no cumplido do
7:     for  $k \leftarrow 1$  to  $K$  do
8:        $C_k \leftarrow \{\}$ 
9:     end for
10:    for  $i \leftarrow 1$  to  $m$  do
11:       $k \leftarrow \text{Min}_k \|\vec{c}_k - \vec{x}_i\|$  ▷ encontrar el centroide mas cercano
12:       $C_k \leftarrow C_k \cup \{\vec{x}_i\}$  ▷ agregar al cluster
13:    end for
14:    for  $k \leftarrow 1$  to  $K$  do
15:       $\vec{c}_k \leftarrow \frac{1}{m_k} \sum_{\vec{x} \in C_k} \vec{x}$  ▷ recomputación de centroides
16:    end for
17:  end while
18:  return  $\{C_1, \dots, C_K\}$ 
19: end procedure
```

Conclusiones

Nulla malesuada porttitor diam. Donec felis erat, congue non, volutpat at, tincidunt tristique, libero. Vivamus viverra fermentum felis. Donec nonummy pellentesque ante. Phasellus adipiscing semper elit. Proin fermentum massa ac quam. Sed diam turpis, molestie vitae, placerat a, molestie nec, leo. Maecenas lacinia. Nam ipsum ligula, eleifend at, accumsan nec, suscipit a, ipsum. Morbi blandit ligula feugiat magna. Nunc eleifend consequat lorem. Sed lacinia nulla vitae enim. Pellentesque tincidunt purus vel magna. Integer non enim. Praesent euismod nunc eu purus. Donec bibendum quam in tellus. Nullam cursus pulvinar lectus. Donec et mi. Nam vulputate metus eu enim. Vestibulum pellentesque felis eu massa.

Referencias

- Sauer, Timothy (2011). Numerical Analysis. 2nd ed. Pearson.

Anexo