



# Universidad Nacional de Quilmes

Departamento de Ciencia y Tecnología  
Ingeniería en Automatización y Control Industrial

## CONTROL AUTOMÁTICO DEL EQUIPO UPDOWN

**Olivieri, Ian Paulo**

**Director:**

Pernia, Eric Nicolás

**Co-director:**

x

**Jurado:**

Safar, Felix

Juarez, José

y

z

Presentación: Septiembre de 2017  
Quilmes, Buenos Aires, Argentina.

# Resumen

Resumen del proyecto (1 carilla)

# Índice de contenidos

|          |                       |           |
|----------|-----------------------|-----------|
| <b>1</b> | <b>Introducción</b>   | <b>4</b>  |
| 1.1      | i1 . . . . .          | 4         |
| 1.1.1    | i11 . . . . .         | 4         |
| 1.1.2    | i12 . . . . .         | 5         |
| <b>2</b> | <b>Diseño</b>         | <b>6</b>  |
| 2.1      | d1 . . . . .          | 6         |
| 2.1.1    | d11 . . . . .         | 6         |
| 2.1.2    | d12 . . . . .         | 7         |
| <b>3</b> | <b>Desarrollo</b>     | <b>8</b>  |
| 3.1      | d1 . . . . .          | 8         |
| 3.1.1    | d11 . . . . .         | 8         |
| 3.1.2    | d12 . . . . .         | 9         |
| <b>4</b> | <b>Implementación</b> | <b>10</b> |
| 4.1      | i1 . . . . .          | 10        |
| 4.1.1    | i11 . . . . .         | 10        |
| 4.1.2    | i12 . . . . .         | 11        |
| <b>5</b> | <b>Conclusiones</b>   | <b>12</b> |
| 5.1      | c1 . . . . .          | 12        |

# Índice de figuras

# Introducción

1.1 i1

1.1.1 i11

### 1.1.2 i12

# Diseño

## 2.1 d1

### 2.1.1 d11

### **2.1.2 d12**



# Desarrollo

3.1 d1

3.1.1 d11

### **3.1.2 d12**

# Implementación

## 4.1 i1

### 4.1.1 i11

#### 4.1.2 i12

# Conclusiones

5.1 c1