

Facultad de Ingeniería y Ciencias Hídricas - UNL  
Departamento de Informática - Ingeniería Informática

## Procesamiento Digital de Imágenes

Evaluación de Trabajos Prácticos

### Ejercicio

La marca Le Parc continúa desarrollando la Torre III, en Punta del Este (Uruguay). Se espera que el edificio residencial de alta categoría esté terminado para finales del 2020 <sup>1</sup>. Este proyecto tendrá residencias que van desde los 195 m<sup>2</sup> a los 435 m<sup>2</sup>, de 3 a 5 dormitorios en suite (Figura 1). En la planta baja y primer piso funcionan áreas administrativas, restaurantes y lavandería; mientras que en el último piso se encuentra la piscina junto a dos SUMs. El valor del metro cuadrado rondaría los u\$s 3300.



Figura 1: La Torre III, *Le Parc*. (Imagen obtenida de [www.cronista.com](http://www.cronista.com))

Aparentemente, estarían instalando sistemas automáticos de muy bajo costo para controlar el encendido de la iluminación y no estarían funcionando adecuadamente. A usted lo contratan para realizar un sistema de PDI, que a partir de una foto extraiga la siguiente información de estos edificios:

---

<sup>1</sup><https://www.cronista.com/informaciongral/Asi-es-el-proyecto-residencial-premium-que-se-levanta-en-la-Playa-Brava-20190417-0026.html>

- Número total de pisos de residencias.
- Número total de departamentos.
- Número total de departamentos que tienen las luces encendidas.
- Cantidad de departamentos por piso, que tienen las luces encendidas.
- La lista de los departamentos (piso-depto) en los que las luces están encendidas.

Para la realización de este sistema se le proveerán 4 imágenes de “entrenamiento” (como la que se observa en la Figura 2), para que pueda ajustar el sistema. Luego, se evaluará el desempeño utilizando 4 imágenes de test.



Figura 2: Ejemplo de imagen de entrenamiento.

Nota: los edificios no necesariamente estarán centrados en las imágenes, es decir, que pueden estar desplazados de forma vertical u horizontal.

**Duración del examen:** 2:00 horas.

Al finalizar el tiempo, deberán abandonar el laboratorio dejando sus soluciones dentro, para ingresar luego y por turnos a realizar la defensa.