Estudiante 1: [Nombre y Apellidos]

Estudiante 2: [Nombre y Apellidos]

Problema

1. Con la red neuronal implementada en el apartado 2, rellene los resultados obtenidos de predecir TODO el conjunto de datos en la siguiente tabla.

|  |  |
| --- | --- |
| Número de  neuronas ocultas | Tasa de acierto |
| 1 |  |
| 2 |  |
| 3 |  |
| 4 |  |
| 5 |  |
| 10 |  |

Mostrar gráficas con datos y frontera de decisión para número de neuronas en la capa oculta de 1, 2, 3, 4, 5 y 10. **Nota:** Con el objeto de distinguir las gráficas, ponga como título en cada gráfica el número de neuronas de la capa oculta.

Después de analizar las gráficas anteriores, responda a las siguientes cuestiones:

|  |
| --- |
| ¿Cuál es el mejor valor del parámetro “número de neuronas en la capa oculta”?  ¿Por qué?  Respuesta: |

|  |
| --- |
| ¿Por qué la red neuronal con 1 y 2 neuronas en la capa oculta no funciona bien?  Respuesta: |

|  |
| --- |
| ¿Qué comportamiento observas en la red neuronal cuando se aumenta el número de neuronas en la capa oculta?  Respuesta: |

|  |
| --- |
| ¿Qué harías para poder usar modelos de redes neuronales con un número elevado de neuronas en la capa oculta?  Respuesta: |

2. Con la red neuronal implementada en el apartado 4, mostrar gráficas con datos y frontera de decisión para parámetro de regularización *λ* 0.01, 0.03, 0.1, 0.3, 1 y 3. **Nota:** Con el objeto de distinguir las gráficas, ponga como título en cada gráfica el valor de *λ*.

|  |
| --- |
| ¿Qué comportamiento observas en la red neuronal cuando se aumenta el parámetro de regularización *λ*?  Respuesta: |

|  |
| --- |
| ¿Cuál es el mejor valor del parámetro *λ*?  ¿Por qué?  Respuesta: |