

Grado en Ingeniería Informática

Informatikako Ingeniaritzako gradua

Proyecto fin de grado

Gradu amaierako proiektua

Estudio sobre la privacidad en el aprendizaje federado mediante el desarrollo de un sistema de recomendación online

Ibai Guilén Pacho

Director: Diego Casado Mansilla

Bilbao, mayo de 2021

Índice general

| | |
|--------------------------------------|---|
| 1. Desarrollo | 1 |
| 1.1. Estudio de resultados | 1 |

Índice de figuras

Índice de tablas

| | |
|--|---|
| 1.1. Valores NDPM para el modelo de cada participante. | 1 |
| 1.2. Valores NDPM para el modelo del participante 1 reentrenado. | 1 |
| 1.3. Valores NDPM para el modelo del participante 2 reentrenado. | 2 |
| 1.4. Valores NDPM para el modelo del participante 3 reentrenado. | 2 |
| 1.5. Valores NDPM para el modelo del participante 4 reentrenado. | 3 |

Capítulo 1

Desarrollo

1.1. Estudio de resultados

| Participantes | NDPMs |
|---------------|----------|
| 1 | 0.134249 |
| 2 | 0.175 |
| 3 | 0.128981 |
| 4 | 0.182858 |

Tabla 1.1: Valores NDPM para el modelo de cada participante.

| Weight _c Cantidad de usuarios sintéticos | 0 | 1 | 2 | 3 |
|---|----------|----------|----------|----------|
| 10 | 0.150648 | 0.150990 | 0.141120 | 0.145527 |
| 25 | 0.156796 | 0.152361 | 0.150703 | 0.142870 |
| 50 | 0.151046 | 0.150361 | 0.164583 | 0.165685 |
| 75 | 0.147787 | 0.142851 | 0.155629 | 0.157259 |
| 100 | 0.148185 | 0.141055 | 0.147675 | 0.153000 |

Tabla 1.2: Valores NDPM para el modelo del participante 1 reentrenado.

| Cantidad de usuarios sintéticos \ Weight_c | 0 | 1 | 2 | 3 |
|--|----------|----------|----------|----------|
| 10 | 0.161518 | 0.184962 | 0.153629 | 0.157370 |
| 25 | 0.140925 | 0.182296 | 0.162222 | 0.176592 |
| 50 | 0.137148 | 0.139962 | 0.189740 | 0.198000 |
| 75 | 0.143148 | 0.146111 | 0.158185 | 0.193777 |
| 100 | 0.143148 | 0.146111 | 0.140666 | 0.190000 |

Tabla 1.3: Valores NDPM para el modelo del participante 2 reentrenado.

| Cantidad de usuarios sintéticos \ Weight_c | 0 | 1 | 2 | 3 |
|--|----------|----------|----------|----------|
| 10 | 0.126768 | 0.154416 | 0.162203 | 0.162083 |
| 25 | 0.136388 | 0.131435 | 0.144472 | 0.121000 |
| 50 | 0.128453 | 0.134694 | 0.172870 | 0.163768 |
| 75 | 0.139620 | 0.138666 | 0.151481 | 0.190740 |
| 100 | 0.139620 | 0.137333 | 0.152324 | 0.175555 |

Tabla 1.4: Valores NDPM para el modelo del participante 3 reentrenado.

| Cantidad de usuarios sintéticos \ Weight_c | 0 | 1 | 2 | 3 |
|--|----------|----------|----------|----------|
| 10 | 0.170958 | 0.182569 | 0.186999 | 0.183838 |
| 25 | 0.168655 | 0.184816 | 0.183427 | 0.186838 |
| 50 | 0.165097 | 0.167861 | 0.213086 | 0.197744 |
| 75 | 0.174583 | 0.178786 | 0.194627 | 0.187638 |
| 100 | 0.179616 | 0.175849 | 0.197661 | 0.194558 |

Tabla 1.5: Valores NDPM para el modelo del participante 4 reentrenado.

