| M1   | 0  | 1  | 2  | 3  | 4  | 5  | 6  | 7  | 8  | 9  | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 | 29 | 30 | 31 |
|------|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
| IVII |    | C  | )  |    |    | :  | 1  |    |    | 2  |    |    |    | :  | 3  |    |    | 4  | 1  |    |    | !  | 5  |    |    | (  | 5  |    |    | 7  | ,  |    |
|      | 32 | 33 | 34 | 35 | 36 | 37 | 38 | 39 | 40 | 41 | 42 | 43 | 44 | 45 | 46 | 47 | 48 | 49 | 50 | 51 | 52 | 53 | 54 | 55 | 56 | 57 | 58 | 59 | 60 | 61 | 62 | 63 |
| M2   |    | 8  | 3  |    |    | Ç  | 9  |    |    | 10 | )  |    |    | 1  | 1  |    |    | 1  | 2  |    |    | 1  | 3  |    |    | 1  | 4  |    |    | 1  | 5  |    |
|      | 64 | 65 | 66 | 67 | 68 | 69 | 70 | 71 | 72 | 73 | 74 | 75 | 76 | 77 | 78 | 79 | 80 | 81 | 82 | 83 | 84 | 85 | 86 | 87 | 88 | 89 | 90 | 91 | 8  | 9  | 94 | 95 |
| M3   |    | 1  | 6  |    |    | 1  | 7  |    |    | 18 | 3  |    |    | 1  | 9  |    |    | 2  | 0  |    |    | 2  | 1  |    |    | 2  | 2  |    |    | 2  | 3  |    |

| Cache1    |  |  |  |    |  |  |  |  |  |
|-----------|--|--|--|----|--|--|--|--|--|
| Palabra 0 |  |  |  | 8  |  |  |  |  |  |
| Palabra 1 |  |  |  | 9  |  |  |  |  |  |
| Palabra 2 |  |  |  | 9  |  |  |  |  |  |
| Palabra 3 |  |  |  | 5  |  |  |  |  |  |
| Etiqueta  |  |  |  | 23 |  |  |  |  |  |
| Estado    |  |  |  | m  |  |  |  |  |  |

| C         | Cache | 2 |    |
|-----------|-------|---|----|
| Palabra 0 |       |   | 12 |
| Palabra 1 |       |   | 13 |
| Palabra 2 |       |   | 1  |
| Palabra 3 |       |   | 4  |
| Etiqueta  |       |   | 4  |
| Estado    |       |   | m  |

| Cache3    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|-----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| Palabra 0 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Palabra 1 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Palabra 2 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Palabra 3 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Etiqueta  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Estado    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

| Directorio P1 |        |    |    |    |  |  |  |  |  |  |  |  |
|---------------|--------|----|----|----|--|--|--|--|--|--|--|--|
| 0             | u      | 0  | 0  | 0  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 1             | u      | 0  | 0  | 0  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 2             | u      | 0  | 0  | 0  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 3             | u      | 0  | 0  | 0  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 4             | m      | 0  | 1  | 0  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 5             | u      | 0  | 0  | 0  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 6             | u      | 0  | 0  | 0  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 7             | u      | 0  | 0  | 0  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| #bloque       | Estado | P1 | P2 | Р3 |  |  |  |  |  |  |  |  |

| Direct  | Directorio P2 |    |    |    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|---------|---------------|----|----|----|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| 8       | u             | 0  | 0  | 0  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 9       | u             | 0  | 0  | 0  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 10      | u             | 0  | 0  | 0  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 11      | u             | 0  | 0  | 0  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 12      | u             | 0  | 0  | 0  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 13      | u             | 0  | 0  | 0  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 14      | u             | 0  | 0  | 0  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 15      | u             | 0  | 0  | 0  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| #bloque | Estado        | P1 | P2 | P3 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

| Directorio P3 |          |    |    |    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|---------------|----------|----|----|----|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| 16            | 16 u 0 0 |    |    |    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 17            | u        | 0  | 0  | 0  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 18            | u        | 0  | 0  | 0  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 19            | u        | 0  | 0  | 0  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 20            | u        | 0  | 0  | 0  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 21            | u        | 0  | 0  | 0  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 22            | u        | 0  | 0  | 0  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 23            | m        | 1  | 0  | 0  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| #bloque       | Estado   | P1 | P2 | Р3 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

Se debe intentar bloquear el directorio 1 y la cache 2, en caso de que se logre se debe colocar el bloque 4 en memoria y se coloca en u en el directorio 1, se liberan los bloqueos, luego se debe tratar de bloquear el directorio3, la cache1 y la cache2, se escribe el valor a memoria y se coloca compartido con 1 y 2.

El deadlock se evita porque si no logra obtener el bloqueo de todos los recursos necesario, libera los que ha bloqueado.

| M1   | 0  | 1  | 2  | 3  | 4  | 5  | 6  | 7  | 8  | 9  | 10 | 11 | 12 | 13 | 1  | 4  | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 | 29 | 30 | 31 |
|------|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
| IVII |    |    | 0  |    |    |    | 1  |    |    | 2  | 2  |    |    | :  | 3  |    |    |    | 4  |    |    |    | 5  |    |    |    | 6  |    |    | 7  | 7  |    |
|      | 32 | 33 | 34 | 35 | 36 | 37 | 38 | 39 | 40 | 41 | 42 | 43 | 44 | 45 | 46 | 47 | 48 | 49 | 50 | 51 | 52 | 53 | 54 | 55 | 56 | 57 | 58 | 59 | 60 | 61 | 62 | 63 |
| M2   |    | :  | 8  |    |    | 9  | 9  |    |    | 1  | 0  |    |    | 1  | 1  |    |    | 1  | 2  |    |    | 1  | 3  |    |    | 1  | .4 |    |    | 1  | 5  |    |
| 142  | 64 | 65 | 66 | 67 | 68 | 69 | 70 | 71 | 72 | 73 | 74 | 75 | 76 | 77 | 78 | 79 | 80 | 81 | 82 | 83 | 84 | 85 | 86 | 87 | 88 | 89 | 90 | 91 | 8  | 9  | 9  | 5  |
| M3   |    | 1  | .6 |    |    | 1  | .7 |    |    | 1  | 8  |    |    | 1  | 9  |    |    | 2  | 20 |    |    | 2  | 1  |    |    | 2  | .2 |    |    | 2  | 3  |    |

| Cache1    |  |  |  |    |  |  |  |  |  |
|-----------|--|--|--|----|--|--|--|--|--|
| Palabra 0 |  |  |  | 8  |  |  |  |  |  |
| Palabra 1 |  |  |  | 9  |  |  |  |  |  |
| Palabra 2 |  |  |  | 9  |  |  |  |  |  |
| Palabra 3 |  |  |  | 5  |  |  |  |  |  |
| Etiqueta  |  |  |  | 23 |  |  |  |  |  |
| Estado    |  |  |  | С  |  |  |  |  |  |

| C         | Cache | 2 |   |
|-----------|-------|---|---|
| Palabra 0 |       |   | 8 |
| Palabra 1 |       |   | 9 |
| Palabra 2 |       |   | 9 |
| Palabra 3 |       |   | 5 |
| Etiqueta  |       |   | 3 |
| Estado    |       |   | i |

| Cache3    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|-----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| Palabra 0 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Palabra 1 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Palabra 2 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Palabra 3 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Etiqueta  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Estado    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

| Direct  | orio P1 |    |    |    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|---------|---------|----|----|----|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| 0       | u       | 0  | 0  | 0  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 1       | u       | 0  | 0  | 0  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 2       | u       | 0  | 0  | 0  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 3       | u       | 0  | 0  | 0  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 4       | u       | 0  | 0  | 0  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 5       | u       | 0  | 0  | 0  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 6       | u       | 0  | 0  | 0  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 7       | u       | 0  | 0  | 0  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| #bloque | Estado  | P1 | P2 | Р3 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

| Directorio P2 |        |    |    |    |  |
|---------------|--------|----|----|----|--|
| 8             | u      | 0  | 0  | 0  |  |
| 9             | u      | 0  | 0  | 0  |  |
| 10            | u      | 0  | 0  | 0  |  |
| 11            | u      | 0  | 0  | 0  |  |
| 12            | u      | 0  | 0  | 0  |  |
| 13            | u      | 0  | 0  | 0  |  |
| 14            | u      | 0  | 0  | 0  |  |
| 15            | u      | 0  | 0  | 0  |  |
| #bloque       | Estado | P1 | P2 | Р3 |  |

| Diversity P2  |        |    |    |    |  |  |
|---------------|--------|----|----|----|--|--|
| Directorio P3 |        |    |    |    |  |  |
| 16            | u      | 0  | 0  | 0  |  |  |
| 17            | u      | 0  | 0  | 0  |  |  |
| 18            | u      | 0  | 0  | 0  |  |  |
| 19            | u      | 0  | 0  | 0  |  |  |
| 20            | u      | 0  | 0  | 0  |  |  |
| 21            | u      | 0  | 0  | 0  |  |  |
| 22            | u      | 0  | 0  | 0  |  |  |
| 23            | С      | 1  | 1  | 0  |  |  |
| #bloque       | Estado | P1 | P2 | Р3 |  |  |