

## REIVINDICACIONES

1. Un método (600) de comunicación inalámbrica en un dispositivo de comunicación de transmisión inalámbrica, que comprende:

codificar (602) un bloque de información para producir un bloque de código que comprende una pluralidad de bits codificados;

entrelazar (604) la pluralidad de bits codificados utilizando un entrelazador para producir un bloque de código entrelazados, donde el entrelazador comprende una pluralidad de filas y una pluralidad de columnas, donde un número de la pluralidad de columnas varía entre la pluralidad de filas; y

transmitir (606) el bloque de código entrelazado a un dispositivo de comunicación de recepción inalámbrica a través de una interfaz aérea inalámbrica;

donde un número de filas en una primera columna de la pluralidad de columnas y un número de columnas de una primera fila de la pluralidad de filas son iguales y seleccionados con base en un número de la pluralidad de bits codificados en el bloque de código;

donde el número de filas en la primera columna comprende un pequeño número entero  $P$  que satisface una ecuación  $P*(P+1)/2 \geq N$ , donde  $N$  se compone de un número de la pluralidad de bits codificados en el bloque de código.

2. El método de la reivindicación 1, donde entrelazar la pluralidad de bits codificados comprende además:

alimentar la pluralidad de bits codificados en filas sucesivas de la pluralidad de filas del entrelazador empezando con una primera fila de la pluralidad de filas; y

leer la pluralidad de bits codificados de columnas sucesivas de la pluralidad de columnas del entrelazador comenzando con una primera columna de la pluralidad de columnas;

donde un primero de los bits codificados en la primera fila es un primero de los bits codificados en la primera columna.

3. El método de la reivindicación 2, donde un número de la pluralidad de bits codificados entre los adyacentes de la pluralidad de bits codificados dentro de las adyacentes de la pluralidad de filas varía entre la pluralidad de filas.

4. El método de la reivindicación 2, donde el entrelazador comprende una matriz en forma de triángulo isósceles recto de la pluralidad de filas y la pluralidad de columnas.

5. El método de la reivindicación 2, donde entrelazar la pluralidad de bits codificados comprende además:

insertar uno o más valores nulos en las restantes de la pluralidad de filas después de que la pluralidad de bits codificados se introducen en el entrelazador; y

omitir los uno o más valores nulos al leer la pluralidad de bits codificados.

6. El método de la reivindicación 5, donde el entrelazador comprende una matriz en forma de trapecioide de la pluralidad de filas y la pluralidad de columnas con exclusión de las restantes de la pluralidad de filas que contienen los uno o más valores nulos.

7. El método de la reivindicación 1, donde entrelazar la pluralidad de bits codificados comprende además:

insertar uno o más valores nulos en filas sucesivas de la pluralidad de filas del entrelazador empezando con una primera fila de la pluralidad de filas, donde un número de los uno o más valores nulos es igual a un número de elementos en una matriz que comprende la pluralidad de filas y la pluralidad de columnas menos un número de la pluralidad de bits codificados;

alimentar la pluralidad de bits codificados en las restantes de la pluralidad de filas después de que los uno o más valores nulos se insertan en el entrelazador;

leer la pluralidad de bits codificados de columnas sucesivas de la pluralidad de columnas del entrelazador comenzando con una primera columna de la pluralidad de columnas; y

omitir los uno o más valores nulos al leer la pluralidad de bits codificados.

8. El método de la reivindicación 1, donde codificar el bloque de información comprende además:

realizar la codificación polar del bloque de información, donde el bloque de código comprende un bloque de código polar.

9. Un aparato (300) configurado para comunicación inalámbrica, comprendiendo el aparato:

un procesador (304);

un transceptor (310) acoplado de forma comunicativa al procesador; y

una memoria (305) acoplada de forma comunicativa al procesador, donde el procesador está configurado para:

codificar un bloque de información para producir un bloque de código que comprende una pluralidad de bits codificados;

entrelazar la pluralidad de bits codificados utilizando un entrelazador para producir un bloque de código entrelazados, donde el entrelazador comprende una pluralidad de filas y una pluralidad de columnas, donde un número de la pluralidad de columnas varía entre la pluralidad de filas; y

transmitir el bloque de código entrelazado a un dispositivo de comunicación de recepción inalámbrica a través de una interfaz aérea inalámbrica a través del transceptor;

donde un número de filas en una primera columna de la pluralidad de columnas y un

número de columnas de una primera fila de la pluralidad de filas son iguales y seleccionados con base en un número de la pluralidad de bits codificados en el bloque de código; donde el número de filas en la primera columna comprende un pequeño número entero  $P$  que satisface una ecuación  $P*(P+1)/2 \geq N$ , donde  $N$  comprende un número de la pluralidad de bits codificados en el bloque de código.

10. El aparato de la reivindicación 9, donde el procesador está configurado además para: alimentar la pluralidad de bits codificados en filas sucesivas de la pluralidad de filas del entrelazador empezando con una primera fila de la pluralidad de filas; y

leer la pluralidad de bits codificados de columnas sucesivas de la pluralidad de columnas del entrelazador comenzando con una primera columna de la pluralidad de columnas;

donde un primero de los bits codificados en la primera fila es un primero de los bits codificados en la primera columna.

11. El aparato de la reivindicación 10, donde un número de la pluralidad de bits codificados entre los adyacentes de la pluralidad de bits codificados dentro de las adyacentes de la pluralidad de filas varía entre la pluralidad de filas.

12. El aparato de la reivindicación 10, donde el entrelazador comprende una matriz en forma de triángulo isósceles recto de la pluralidad de filas y la pluralidad de columnas.

13. El aparato de la reivindicación 10, donde el procesador está configurado además para:

insertar uno o más valores nulos en las restantes de la pluralidad de filas después de que la pluralidad de bits codificados se introducen en el entrelazador; y

omitir los uno o más valores nulos al leer la pluralidad de bits codificados.

14. El aparato de la reivindicación 9, donde el procesador está configurado además para: realizar la codificación polar del bloque de información, donde el bloque de código comprende un bloque de código polar.

15. Un aparato (300) configurado para comunicación inalámbrica, comprendiendo el aparato (300):

medios para codificar (342, 352, 520) un bloque de información para producir un bloque de código que comprende una pluralidad de bits codificados;

medios para entrelazar (344, 354, 540) la pluralidad de bits codificados para producir un bloque de código entrelazados, donde los medios para entrelazar comprenden una pluralidad de filas y una pluralidad de columnas, donde un número de la pluralidad de columnas varía entre la pluralidad de filas; y

medios para transmitir (310) el bloque de código entrelazado a un dispositivo de comunicación de recepción inalámbrica a través de una interfaz aérea inalámbrica;

donde un número de filas en una primera columna de la pluralidad de columnas y un número de columnas de una primera fila de la pluralidad de filas son iguales y seleccionados con base en un número de la pluralidad de bits codificados en el bloque de código;

donde el número de filas en la primera columna comprende un pequeño número entero  $P$  que satisface una ecuación  $P*(P+1)/2 \geq N$ , donde  $N$  se compone de un número de la pluralidad de bits codificados en el bloque de código.

16. El aparato de la reivindicación 15, donde los medios para entrelazar la pluralidad de bits codificados comprenden además:

medios para alimentar la pluralidad de bits codificados en filas sucesivas de la pluralidad de filas que empiezan con una primera fila de la pluralidad de filas; y

medios para leer la pluralidad de bits codificados de columnas sucesivas de la pluralidad de columnas empezando con una primera columna de la pluralidad de columnas;

donde un primero de los bits codificados en la primera fila es un primero de los bits codificados en la primera columna.

17. El aparato de la reivindicación 16, donde un número de la pluralidad de bits codificados entre los adyacentes de la pluralidad de bits codificados dentro de las adyacentes de la pluralidad de filas varía entre la pluralidad de filas.

18. El aparato de la reivindicación 16, donde los medios para entrelazar la pluralidad de bits codificados comprenden además:

medios para insertar uno o más valores nulos en las restantes de la pluralidad de filas después de la pluralidad de bits codificados; y

medios para omitir los uno o más valores nulos al leer la pluralidad de bits codificados.

19. El aparato de la reivindicación 15, donde los medios para codificar el bloque de información comprenden además:

medios para realizar la codificación polar del bloque de información, donde el bloque de código comprende un bloque de código polar.

20. Un medio legible por ordenador no transitorio (306) que almacena código ejecutable por ordenador, que comprende código

el cual, cuando es ejecutado por un procesador (304) en un dispositivo de comunicación de transmisión inalámbrica provoca que el dispositivo de comunicación inalámbrica de transmisión:

codifique (352) un bloque de información para producir un bloque de código que comprende una pluralidad de bits codificados;

intercale (354) la pluralidad de bits codificados utilizando un intercalador para producir un bloque de código intercalado, donde el intercalador comprende una pluralidad

de filas y una pluralidad de columnas, donde un número de la pluralidad de columnas varía entre la pluralidad de filas; y

transmita (356) el bloque de código intercalado a un dispositivo receptor de comunicaciones inalámbricas a través de una interfaz aérea inalámbrica a través del transceptor;

donde un número de filas en una primera columna de la pluralidad de columnas y un número de columnas de una primera fila de la pluralidad de filas son iguales y seleccionados con base en un número de la pluralidad de bits codificados en el bloque de código;

donde el número de filas en la primera columna comprende un pequeño número entero  $P$  que satisface una ecuación  $P*(P+1)/2 \geq N$ , donde  $N$  comprende un número de la pluralidad de bits codificados en el bloque de código.

21. El medio legible por ordenador no transitorio de la reivindicación 20, que comprende además código para provocar que el dispositivo de comunicaciones inalámbricas de transmisión:

alimente la pluralidad de bits codificados en filas sucesivas de la pluralidad de filas del entrelazador empezando con una primera fila de la pluralidad de filas; y

lea la pluralidad de bits codificados de columnas sucesivas de la pluralidad de columnas del entrelazador comenzando con una primera columna de la pluralidad de columnas;

donde un primero de los bits codificados en la primera fila es un primero de los bits codificados en la primera columna.

22. El medio legible por ordenador no transitorio de la reivindicación 21, donde un número de la pluralidad de bits codificados entre los adyacentes de la pluralidad de bits codificados dentro de las adyacentes de la pluralidad de filas varía entre la pluralidad de filas.