

REIVINDICACIONES

1. Un método para comunicaciones inalámbricas implementado mediante un dispositivo de comunicaciones inalámbricas, a través de un canal de radio inalámbrico a velocidades de comunicación variables dentro de una red de comunicaciones inalámbricas, que comprende una pluralidad de dispositivos de comunicaciones inalámbricas, el método comprende:

codificar (1302), mediante un codificador de un dispositivo de comunicaciones inalámbricas, un conjunto de bits de información con base en un código de comprobación de paridad de baja densidad (LDPC) para producir una palabra de código, el código de LDPC definido por un gráfico de base que tiene un primer número de nodos variables y un segundo número de nodos de comprobación;

perforar (1304), mediante un módulo de perforación del dispositivo de comunicaciones inalámbricas, de acuerdo con un patrón de perforación, bits en la palabra de código correspondientes a por lo menos dos del primer número de nodos variables en el gráfico de base para producir una palabra de código perforada;

donde el gráfico de base incluye (1306) al menos un nodo variable adicional para los al menos dos nodos variables perforados; y donde cada nodo variable adicional está conectado a un nodo de comprobación, estando el nodo de comprobación acoplado a un par de nodos variables perforados; y

transmitir (1308) una señal de radiofrecuencia que comprende símbolos de transmisión asociados con la palabra de código perforada mediante una antena del dispositivo de comunicaciones inalámbricas a través del canal de radio inalámbrico.

2. El método de la reivindicación 1, donde los al menos dos nodos variables perforados tienen un mayor grado de conectividad a los nodos de comprobación que los otros nodos variables en el gráfico de base.

3. El método de la reivindicación 1, donde los al menos dos nodos variables perforados comprenden M nodos variables, y donde el al menos un nodo variable adicional comprende $M - 1$ nodos variables.

4. El método de la reivindicación 1, donde el primer número de nodos variables es 27 o 28 nodos variables.

5. El método de la reivindicación 1, donde los al menos dos nodos variables perforados tienen un primer grado de conectividad a los nodos de comprobación que es inferior a un segundo grado de conectividad de un nodo variable en un código de LDPC de referencia.

6. El método de la reivindicación 1, que comprende además:

generar al menos un código de LDPC elevado tomando Z copias del código de LDPC definido por el gráfico de base con los al menos dos nodos variables perforados y el al menos un nodo variable adicional.

8. Un aparato para comunicaciones inalámbricas a través de un canal de radio inalámbrico a velocidades de comunicación variables dentro de una red de comunicaciones que comprende una pluralidad de dispositivos de comunicaciones inalámbricas, donde el aparato comprende:

medios para codificar (1102) un conjunto de bits de información con base en un código de comprobación de paridad de baja densidad (LDPC) para producir una palabra de código, el código de LDPC definido por un gráfico de base que tiene un primer número de nodos variables y un segundo número de nodos de comprobación;

medios para perforar (1104) bits en la palabra de código correspondientes a por lo menos dos del primer número de nodos variables en el gráfico de base para producir una palabra de código perforada;

donde el gráfico de base incluye al menos un nodo variable adicional para los al menos dos nodos variables perforados, y donde cada nodo variable adicional está conectado a un nodo de comprobación, estando el nodo de comprobación acoplado a un par de nodos variables perforados; y

medios para transmitir (1106, 1110) una señal de radiofrecuencia que comprende símbolos de transmisión asociados con la palabra de código perforada.

8. El aparato de la reivindicación 7, donde los al menos dos nodos variables perforados tienen un mayor grado de conectividad a los nodos de comprobación que los otros nodos variables en el gráfico de base.
9. El aparato de la reivindicación 7, donde los al menos dos nodos variables perforados comprenden M nodos variables, y donde el al menos un nodo variable adicional comprende $M - 1$ nodos variables.
10. El aparato de la reivindicación 7, donde el primer número de nodos variables es 27 o 28 nodos variables.
11. El aparato de la reivindicación 7, donde los al menos dos nodos variables perforados tienen un primer grado de conectividad a los nodos de comprobación que es inferior a un segundo grado de conectividad de un nodo variable en un código de LDPC de referencia.
12. El aparato de la reivindicación 7, que comprende además:
medios para generar al menos un código de LDPC elevado tomando Z copias del código de LDPC definido por el gráfico de base con los al menos dos nodos variables perforados y el al menos un nodo variable adicional.
13. Un aparato para comunicaciones inalámbricas a través de un canal de radio a velocidades de comunicación variables dentro de una red de comunicaciones inalámbricas que comprende una pluralidad de dispositivos de comunicaciones inalámbricas, que comprende:
al menos un procesador (464) acoplado con una memoria (442, 482) y configurado para
codificar un conjunto de bits de información con base en un código de comprobación de paridad de baja densidad (LDPC) para producir una palabra de código, el código de LDPC definido por gráfico de base que tiene un primer número de nodos variables y un segundo número de nodos de comprobación; y

perforar bits en la palabra de código correspondientes a por lo menos dos del primer número de nodos variables el gráfico de base para producir una palabra de código perforada;

donde el gráfico de base incluye (1306) al menos un nodo variable para los al menos dos nodos variables perforados; y donde cada nodo variable adicional está conectado a un nodo de comprobación, estando el nodo de comprobación acoplado a un par de nodos variables perforados; y

un transmisor configurado para transmitir una señal de radiofrecuencia que comprende símbolos de transmisión asociados con la palabra de código perforada mediante una antena del aparato a través del canal de radio inalámbrico.

14. El aparato de la reivindicación 13, donde los al menos dos nodos variables perforados tienen un mayor grado de conectividad a los nodos de comprobación que los otros nodos variables en el gráfico de base.

15. El aparato de la reivindicación 13, donde los al menos dos nodos variables perforados comprenden M nodos variables, y donde el al menos un nodo variable adicional comprende $M - 1$ nodos variables.

16. El aparato de la reivindicación 13, donde el primer número de nodos variables es 27 o 28 nodos variables.

17. El aparato de la reivindicación 13, donde los al menos dos nodos variables perforados tienen un primer grado de conectividad a los nodos de comprobación que es inferior a un segundo grado de conectividad de un nodo variable en un código de LDPC de referencia.

18. El aparato de la reivindicación 13, donde el al menos un procesador está configurado además para:

generar al menos un código de LDPC elevado tomando Z copias del código de LDPC definido por el gráfico de base con los al menos dos nodos variables perforados y el al

menos nodo variable adicional.

19. Un medio legible por computadora no transitorio que tiene instrucciones almacenadas en el mismo para comunicaciones inalámbricas a través de un canal de radio inalámbrico a velocidades de comunicación variables dentro de una red de comunicaciones inalámbrica para llevar a cabo los siguientes pasos:

codificar (1302) mediante un codificador de un dispositivo de comunicaciones inalámbricas un conjunto de bits de información con base en un código de comprobación de paridad de baja densidad (LDPC) para producir una palabra de código, el código de LDPC definido por gráfico de base que tiene un primer número de nodos variables y un segundo número de nodos de comprobación;

perforar (1304) mediante un módulo de perforación de un dispositivo de comunicaciones inalámbricas de acuerdo con un patrón de perforación, bits en la palabra de código correspondientes a por lo menos dos del primer número de nodos variables en el gráfico de base para producir una palabra de código perforada;

donde el gráfico de base incluye (1306) al menos un nodo variable adicional para los al menos dos nodos variables perforados, donde cada nodo variable adicional está conectado a un nodo de comprobación, estando el nodo de comprobación acoplado a un par de nodos variables perforados; y

transmitir (1308) una señal de radiofrecuencia que comprende símbolos de transmisión asociados con la palabra de código perforada mediante una antena del dispositivo de comunicaciones inalámbricas a través del canal de radio inalámbrico.

20. El medio legible por computadora no transitorio de la reivindicación 19, donde los al menos dos nodos variables perforados tienen un mayor grado de conectividad a los nodos de comprobación que los otros nodos variables en el gráfico de base.

21. El medio legible por computadora no transitorio de la reivindicación 19, donde los al menos dos nodos variables perforados comprenden M nodos variables, y donde el al menos un nodo variable adicional comprende $M - 1$ nodos variables.

22. El medio legible por computadora no transitorio de la reivindicación 19, donde el primer número de nodos variables es 27 o 28 nodos variables.

23. El medio legible por computadora no transitorio de la reivindicación 19, donde los al menos dos nodos variables perforados tienen un primer grado de conectividad a los nodos de comprobación que es inferior a un segundo grado de conectividad de un nodo variable en un código de LDPC de referencia.

24. El medio legible por computadora no transitorio de la reivindicación 19, que comprende además instrucciones para:

generar al menos un código de LDPC elevado tomando Z copias del código de LDPC definido por el gráfico de base con los al menos dos nodos variables perforados y el al menos un nodo variable adicional.