## PROTECCIÓN DE LAS INVENCIONES IMPLEMENTADAS POR ORDENADOR

Madrid, 20 mayo 2022

Eduardo Martín Pérez
Jefe de Área de Examen de
Patentes Físicas y Eléctricas
Oficina Española de Patentes y
Marcas, O.A.



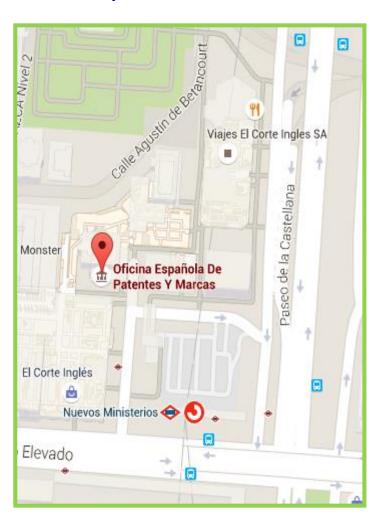


Paseo de la Castellana, 75 28071 Madrid ESPAÑA

Telf.: 902 157 530

informacion@oepm.es

www.oepm.es







#### Modificación de datos

Método para comprimir datos utilizando la transformada de Chebyshev

#### Transmisión de datos

• Método para transmitir datos y red para ejecutar el método

#### Recogida de datos

Método y sistema para recoger datos de consumo

#### Visualización de datos

• Método para presentar información e indicar tanto la importancia como la urgencia de la información.

#### Clasificación de datos

Método para identificar unidades semánticas dentro de una consulta de búsqueda

PATENTE DE SOFTWARE es una patente para una innovación relacionada con, al menos, una operación de procesamiento de datos en una máquina programable







La expresión coloquial "patente de software" es engañosa, ya que sugiere que el código fuente / objeto es patentable.

Código de programa está protegido por derecho de autor === > Se protege únicamente la expresión de un código de programa en particular.

#### Invención implementada por ordenador (IIO)

**Invención** cuya puesta en práctica requiere la utilización de un ordenador, una red informática u otro aparato programable en los que la ejecución de, al menos, *un programa informático* produce **un efecto técnico** que forma parte de la **solución** al **problema** planteado.

IIO protege la solución a un problema técnico === > Una invención.



#### **NACIONAL**

Ley 24/2015, de 24 de julio, de Patentes.

#### **EUROPEO**

Convenio sobre concesión de Patentes Europeas hecho en Múnich el 5 de octubre de 1973. (CPE)

#### INTERNACIONAL

Tratado de Cooperación en materia de Patentes elaborado en Washington el 19 de junio de 1970. (PCT)



#### SON PATENTABLES en todos los campos de la tecnología,

- 1. INVENCIONES
- 2. Nuevas
- 3. Actividad inventiva y
- 4. Aplicación industrial
- > NO HAY DEFINICIÓN DE INVENCIÓN
- La OEP en múltiples decisiones de sus Cámaras de Recursos define invención: SOLUCIÓN TÉCNICA A UN PROBLEMA TÉCNICO y así se recoge en las Directrices de la OEP y de la OEPM
- EXCEPCIONES A LA PATENTABILIDAD
- Métodos matemáticos
- Programas de ordenadores
- **>** .....





Los descubrimientos

Las teorías científicas

Los métodos matemáticos



Las obras literarias, artísticas o cualquier otra creación estética Las obras científicas



Los planes, reglas y métodos para el ejercicio de actividades intelectuales, juegos, actividades económico-comerciales



#### LOS PROGRAMAS DE ORDENADORES



Las formas de presentar informaciones



- LISTA NO EXHAUSTIVA
- > EXCLUSIÓN NO ABSOLUTA
- > CARÁCTER RESTRICTIVO

#### Artículo 4. Invenciones patentables

5. Lo dispuesto en el apartado anterior excluye la patentabilidad de las materias o actividades mencionadas en el mismo solamente en la medida en que la solicitud de patente o la patente se refiera exclusivamente a una de ellas considerada como tal.



# "COMO TAL" = SIN CARÁCTER TÉCNICO



Si no hay carácter técnico

# No hay invención



El 17 de enero de 1969 el Departamento de Justicia de EE.UU. interpuso demanda contra IBM por monopolizar o intentar monopolizar el mercado de los ordenadores de propósito general, y en particular, los sistemas de cálculo diseñados principalmente para los negocios.

Hasta ese momento los clientes no pagaban por el software o los servicios, se pagaba un elevado precio por el alquiler del hardware.

Esta práctica existía en toda la industria.

Se considera que la decisión de IBM, en 1969, de comercializar su software y servicios por separado de su hardware constituyó un acontecimiento fundamental en el crecimiento del mercado de los programas de ordenador.



COSTE

**TIEMPO** 

**OFICINAS** 

DIVULGACIÓN

**ACTIVIDAD INVENTIVA** 

#### Patentes y Derecho de Autor: complementarios

#### OBJETO DE LA PROTECCIÓN

El programa de ordenador será protegido únicamente si fuese **original**, en el sentido de ser una creación intelectual propia de su autor.

No se aplicará ningún otro criterio para conceder la protección.

#### ¿QUÉ ESTÁ PROTEGIDO POR EL DERECHO DE AUTOR?

Cualquier forma de expresión de un programa de ordenador.

#### ¿QUÉ NO ESTÁ PROTEGIDO POR EL DERECHO DE AUTOR?

Las ideas y principios en los que se basan cualquiera de los elementos de un programa de ordenador incluidos los que sirven de fundamento a sus interfaces.

#### ¿QUÉ PROTEGEN LAS PATENTES?

La funcionalidad técnica derivada de la ejecución del código.

Las patentes no protegen un código específico.

**Los programas de ordenador** que formen parte de una **patente** o de un modelo de utilidad **gozarán** de la **protección** que pudiera corresponderles por aplicación del régimen jurídico de la **propiedad industrial**. (Art. 96.3 LPI)



#### ¿QUÉ ES LA TÉCNICA?

Una regla para un procedimiento sistemático de utilización de las *fuerzas naturales controlables* con el propósito de alcanzar un resultado perceptible y causal que sea la consecuencia inmediata de dichas *fuerzas* sin un paso intermedio de la inteligencia humana.

#### Invenciones implementadas por ordenador

<u>Invención</u> que para su puesta en práctica requiere la utilización de ordenadores, redes informáticas, en general, aparatos programables, en los que la ejecución de, al menos, <u>un programa informático</u> produce <u>un efecto técnico</u> que contribuye a la solución del problema técnico planteado.

- 1. La descripción debe estar escrita en lenguaje normal acompañada de diagramas de flujo u otras ayudas e indicar los medios técnicos necesarios para la puesta en practica de la invención.
- 2. Las reivindicaciones deben incluir todas las características esenciales para producir <u>el efecto</u> <u>técnico</u> que se pretende conseguir con la ejecución del programa de ordenador.
- 3. La invención debe ser comprendida por un experto que tenga conocimientos generales de programación, sin que sea especialista en ningún lenguaje de programación específico.
- 4. No se admiten listados de programas en lenguajes de programación como la única divulgación de la invención.
  - Los resúmenes cortos de programas escritos en lenguajes de programación de uso común pueden ser aceptados si sirven para ilustrar un modo particular de realización de la invención.



#### Se reivindican programas que implementan un método

➢ Reivindicación independiente === > El método

➢ Reivindicación declarativa === > El programa

- El carácter técnico del método es consecuencia de los efectos técnicos producidos por la ejecución del programa === > La implementación del método
  - > No por el mero hecho de que sean programas para ordenadores
- Existen programas técnicos y programas NO técnicos
- Para distinguir entre ellos no valen:
  - Los efectos técnicos que están presentes en todos los programas:
    - > Las interacciones físicas normales asociadas a la ejecución de un programa.
  - > Tampoco el hecho de que un programa se desarrolle para que se ejecute automáticamente en un ordenador

#### Ha de ser un efecto técnico "adicional"



#### El efecto técnico de un programa no se evalúa con relación al ET anterior

 No es un argumento válido que un programa con una finalidad no técnica emplee menos tiempo que cualquiera concebible en el ET anterior (siempre es posible concebir un programa más lento que el reivindicado) o que sea más veloz que un humano.

#### Se produce un efecto técnico adicional cuando:

- El programa se diseña a partir de consideraciones técnicas especificas del funcionamiento del ordenador en el que se ejecuta, como por ejemplo la adaptación a una arquitectura específica, jerarquías de memoria, multiprocesadores, etc.
- 2. El programa controla aspectos del funcionamiento interno del ordenador, como el balance de la carga del procesador, la asignación de memoria, los protocolos de prioridad.
- Si un método tiene carácter técnico, al margen de ser implementado por ordenador, el programa produce un **efecto técnico adicional** cuando se ejecuta.
  - Control sistema ABS, comprimir imágenes, encriptar comunicaciones.



### Método implementado por ordenador para comprimir datos que representan una imagen fija caracterizado por:

- 1. Preparar bloques de datos;
- 2. Aplicar a cada bloque una transformación coseno discreta;
- 3. Eliminar los coeficientes con menos peso producidos por la transformación anterior;
- 4. Sustituir el valor (0,0) de cada bloque por el valor de su diferencia respecto al elemento correspondiente del bloque anterior;
- 5. Linealizar los elementos de cada bloque;
- 6. Aplicar una codificación por longitud serie a la lista resultante de la etapa anterior;
- 7. Aplicar una codificación Huffman a los números obtenidos para su almacenamiento o transmisión.



- Máquinas controladas por un programa de ordenador, definidas por las características técnicas estructurales o funcionales de la máquina.
- 2. Funcionamiento interno de un dispositivo programable conocido controlado por software, si el programa produce un efecto técnico.
- 3. Procesos industriales que incluyen estados controlados por programas informáticos.



#### Sistema de manipulación tipo robot que comprende:

- 1. Una cadena de segmentos rígidos unidos por juntas articuladas;
- 2. Un controlador del movimiento y de la posición de cada segmento de la cadena;
- 3. Un sensor de temperatura;
- 4. Dos cubiertas calefactables fijadas en la superficie de un segmento de la cadena donde el calor aplicado se regula función de la temperatura medida por el sensor de temperatura y se programan diferentes características de regulación para cada una de las dos cubiertas calefactables.



## Unidad de construcción de trazas para capturar <u>una secuencia dinámica de</u> <u>instrucciones</u> caracterizada por

Comprender un **mecanismo de verificación** que comprueba si las instrucciones que componen dicha <u>secuencia dinámica de instrucciones</u> son consecutivas o no, de manera que la secuencia dinámica de instrucciones puede ser obtenida desde la cache de instrucciones.



Método implementado por ordenador para la detección automática de cascarilla en una superficie metálica mediante un dispositivo óptico que recorre dicha superficie y comprende varias cámaras electrónicas, caracterizado por:

- a) Almacenar la información sobre colores, espectros de color, estructuras superficiales, rugosidad como patrón de formación de cascarilla;
- Procesar los datos almacenados mediante un reconocedor de patrones y un analizador de patrones asociado;
- c) Enviar los resultados a un controlador conectado a los medios de accionamiento y a los elementos de regulación y ajuste del procedimiento de decapado.



#### La patente no protege una secuencia concreta de instrucciones.

=== > Es "fácil" sortear la protección de un código mediante determinadas modificaciones al mismo.

Se protege el método o procedimiento que pueda haber detrás.

#### NO ES NECESARIA UNA SOLA LÍNEA DE CÓDIGO

- El programa es una forma de realizar la invención.
- No es admisible presentar el código para obtener fecha de presentación.

#### TAMPOCO ES NECESARIO DESCRIBIR MICRO-DETALLES

El contenido de la solicitud debe permitir al experto en la materia llegar:

> Desde la funcionalidad deseada === > Al código que permita su implementación



#### El inventor debe separar:

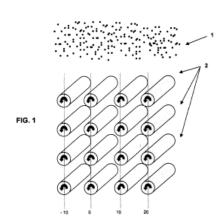
- 1. Funcionalidad = lo que la invención hace
- 2. Procesos y estados que pueden ocurrir = cómo lo hace





Procedimiento implementado por ordenador para separar y/o clasificar partículas suspendidas en un fluido mediante un campo de vorticidad periódico óptimo, caracterizado por:

- 1. Obtener las c.i. de las partículas suspendidas en el fluido.
- 2. Obtener la geometría y las c.i. de un campo de vorticidad periódico.
- 3. Calcular un patrón de comportamiento del campo de vorticidad periódico.
- 4. Determinar el patrón de comportamiento de las partículas.
- 5. Establecer el campo de vorticidad periódico óptimo para separar las partículas.
- 6. Aplicar el campo de vorticidad periódico óptimo establecido mediante el accionamiento de los motores del conjunto de cilindros dispuestos horizontalmente en paralelo unos con respecto a otros y repetidos periódicamente tanto en la dirección horizontal como en la vertical.





#### Invenciones implementadas por ordenador

#### **Datos entrada**

- 1. OBTENER las condiciones iniciales de las partículas suspendidas en el fluido.
- 2. OBTENER la geometría y las condiciones iniciales de un campo de vorticidad periódico.

#### **Procesamiento**

- 3. CALCULAR un patrón de comportamiento del campo de vorticidad periódico.
- 4. **DETERMINAR** el patrón de comportamiento de las partículas.

#### **Datos salida**

5. ESTABLECER el campo de vorticidad periódico óptimo para separar las partículas.

#### Interacción con el exterior

6. APLICAR el campo de vorticidad periódico óptimo establecido mediante el accionamiento de los motores del conjunto de cilindros dispuestos horizontalmente en paralelo unos con respecto a otros y repetidos periódicamente tanto en la dirección horizontal como en la vertical.



#### 1. Reivindicación del método

- Un método implementado por ordenador que comprende las etapas A, B, .....

#### 2. Reivindicación de aparato/dispositivo/sistema

Un aparato/dispositivo/sistema de tratamiento de datos que comprende medios para llevar a cabo [las etapas de] el método de la reivindicación 1.

#### 3. Reivindicación del [producto] programa de ordenador

 Un [producto] programa de ordenador que comprende instrucciones que, cuando el programa es ejecutado por un ordenador, hacen que el ordenador lleve a cabo [las etapas de] el método de la reivindicación 1.

#### 4. Reivindicación del soporte de datos / medio [de almacenamiento] legible por ordenador

- Un medio de [almacenamiento] legible por ordenador que incluye instrucciones que, cuando son ejecutadas por un ordenador, hacen que el ordenador lleve a cabo [las etapas de] el método de la reivindicación 1.
- Un soporte de datos legible por ordenador que tenga almacenado en él el [producto] programa informático [producto] de la reivindicación 3.
- Una señal portadora de datos que transporta el [producto] programa informático de la reivindicación 3.



#### JUNTÁNDOLO TODO

- El uso de medios técnicos permite eludir las exclusiones de patentabilidad. Deben estar claramente incluidos en la reivindicación.
- La solicitud de patente debe permitir la comprensión del problema técnico planteado, la solución propuesta y las características técnicas del objeto que se quiere proteger.
- El derecho de autor y las patentes protegen aspectos distintos de un programa.
- El código fuente no es necesario en la solicitud de patente.



# Muchas gracias por su atención eduardo.martin@oepm.es