

G06 COMPUTO; CALCULO; CONTEO

G06F TRATAMIENTO DE DATOS DIGITALES ELECTRICOS (computadores en los que una parte del cálculo se efectúa hidráulica o neumáticamente G06D, ópticamente G06E; sistemas de computadores basados en modelos de cálculo específicos G06N; redes de impedancia que utilizan técnicas digitales H03H)

Nota

En la presente subclase, la expresión siguiente tiene el significado abajo indicado:

- “manipulación” comprende el tratamiento o la transferencia de datos.
- “equipo de tratamiento de datos” designa la asociación de un procesador eléctrico de datos digitales que puede clasificarse en el grupo G06F 7/00, con una o más disposiciones que pueden clasificarse en los grupos G06F 1/00 Hasta G06F 5/00 y G06F 9/00 Hasta G06F 13/00.

Esquema general

TRATAMIENTO DE DATOS	7/00, 15/00 Hasta 19/00	CONVERSION; CONTROL POR PROGRAMA; DETECCION DE ERRORES, CONTROL	5/00; 9/00; 11/00
ENTRADA, SALIDA; INTERCONEXION ENTRE ELEMENTOS FUNCIONALES	3/00; 13/00	DETALLES	1/00
DIRECCIONAMIENTO O ASIGNACION	12/00	DISPOSICIONES DE SEGURIDAD	21/00

1/00 Detalles no cubiertos en los grupos G06F 3/00 Hasta G06F 13/00 y G06F 21/00 (arquitecturas de computadores universales con programas grabados G06F 15/76) [1,8]

1/02 . Generadores de funciones digitales

1/025 . . para las funciones con dos valores de amplitud, p. ej. funciones de Walsh [5]

1/03 . . trabajando, al menos parcialmente, por consulta de tablas (G06F 1/025 tiene prioridad) [5]

Nota

Para poder ser clasificada en el presente grupo, la tabla debe tener valores de funciones de la función deseada o de una función intermedia, y no simplemente coeficientes. [5]

1/035 . . . Reducción del tamaño de las tablas [5]

1/04 . Generación o distribución de señales de reloj o de señales derivadas directamente de éstas

1/06 . . Generadores de reloj que producen varias señales de reloj [5]

1/08 . . Generadores de reloj con una frecuencia básica modificable o programable [5]

1/10 . . Distribución de las señales de reloj [5]

1/12 . . Sincronización de las diferentes señales de reloj [5]

1/14 . . Disposiciones para el control del tiempo, p. ej. reloj en tiempo real [5]

1/16 . Detalles o disposiciones de estructura (detalles de instrumentos G12B) [5]

1/18 . . Instalación o distribución de energía [5]

1/20 . . Medios de enfriamiento [5]

1/22 . Medios para limitar o controlar la relación de ramificación de salida (fan-out) [5]

1/24 . Medios para la reposición al estado inicial (carga de microprograma G06F 9/24; reposición tras errores en los datos G06F 11/00) [5]

1/26 . Alimentación en energía eléctrica, p. ej. regulación a este efecto (para las memorias G11C) [5]

1/28 . . Vigilancia, p. ej. detección de fallos en la alimentación por ruptura de umbrales [5]

1/30 . . Medios para actuar en caso de avería o de interrupción de la alimentación (para reposición en el estado inicial únicamente G06F 1/24; que implique el tratamiento de palabras de datos G06F 11/00) [5]

1/32 . . Medios destinados a economizar energía [5]

3/00 Disposiciones de entrada para la transferencia de datos destinados a ser procesados en una forma utilizable por el computador; Disposiciones de salida para la transferencia de datos desde la unidad de procesamiento a la unidad de salida, p. ej. disposiciones de interfaz (máquinas de escribir B41J; conversión de variables físicas F15B 5/00, G01; adquisición de imagen G06T 1/00, G06T 9/00; codificación, decodificación o conversión de código, en general H03M; transmisión de informaciones digitales H04L) [4]

3/01 . Disposiciones de entrada o disposiciones combinadas de entrada y salida para la interacción entre el usuario y el computador (G06F 3/16 tiene prioridad) [8]

3/02 . . Entrada manual, p. ej. tecla, disco selector (interruptores de teclado en sí H01H 13/70; interruptores electrónicos caracterizados por la manera en que son producidas las señales de control H03K 17/94) [3,8]

3/023 . . . Disposiciones para convertir en forma codificada los elementos de información discretos, p. ej. teclados para engendrar códigos alfanuméricos, códigos de operando, códigos de instrucción (codificación en relación con teclados o dispositivos similares, en general H03M 11/00) [3,8]

3/027 . . . para la inserción de la coma decimal [3,8]

3/03 . . Disposiciones para convertir en forma codificada la posición o el desplazamiento de un elemento [3,8]

Nota

En este grupo se aplica la regla de prioridad al primer lugar, p. ej. para cada nivel jerárquico, se clasifica en el primer lugar apropiado. [8]

- 3/033 . . . Dispositivos de puntero desplazados o posicionados por el usuario, p.ej. ratones, "trackballs", bolígrafos o "joysticks"; Sus accesorios [3,8]
- 3/037 que utilizan el barrido de trama de un tubo de rayos catódicos (TRC) para detectar la posición del elemento, p. ej. bolígrafos de luz en cooperación con monitores TRC [3,8]
- 3/038 Sus disposiciones de control e interfase, p. ej. controladores ("drivers") o circuitería de control embebida en el dispositivo [8]
- 3/039 Sus accesorios, p. ej. alfombrillas para ratón (aspectos relacionados con el mobiliario A47B 21/00) [8]
- 3/041 . . . Digitalizadores, p. ej. para pantallas táctiles o "touchpads", caracterizados por los medios de transducción [8]
- 3/042 mediante medios opto-electrónicos [8]
- 3/043 utilizando la propagación de ondas acústicas [8]
- 3/044 mediante medios capacitivos [8]
- 3/045 utilizando elementos resistivos, p. ej. una única superficie continua o dos superficies paralelas puestas en contacto [8]
- 3/046 mediante medios electromagnéticos [8]
- 3/047 utilizando conjuntos de cables, p.ej. cables cruzados [8]
- 3/048 . . Técnicas de interacción para interfases de usuario gráficas, p. ej. ventanas, iconos o menús [8]
- 3/05 . Entrada digital que utiliza el muestreo de una cantidad analógica a intervalos de tiempo regulares (medios de muestreo y retención G11C 27/02; muestreo en sí H03K 17/00; conversión analógica/digital en sí H03M 1/00)
- 3/06 . Entrada digital a partir de, o salida digital hacia soportes de registro
- 3/08 . . a partir de o hacia, soportes de registro distintos, p. ej. tarjeta perforada
- 3/09 . Salida digital hacia una máquina de escribir [3]
- 3/12 . Salida digital hacia una unidad de impresión (salida numérica hacia una máquina de escribir G06F 3/09; disposiciones para producir una presentación visual permanente de los datos de salida utilizando impresoras G06K 15/02)
- 3/13 . Salida digital hacia un trazador (disposiciones para producir una presentación visual permanente de los datos de salida utilizando trazadores G06K 15/22) [3]
- 3/14 . Salida digital hacia un dispositivo de visualización (disposiciones para producir una presentación visual permanente de los datos de salida G06K 15/00; control de visualización en general G09G)
- 3/147 . . que utilizan paneles de visualización [3]
- 3/153 . . que utilizan tubos de rayos catódicos [3]
- 3/16 . Entrada acústica; Salida acústica (conversión de la voz en información digital o viceversa G10L)
- 3/18 . Entrada digital a partir de seguidores de curva automáticos (seguidores de curva automáticos en sí G06K 11/02) [3]

5/00

Métodos o disposiciones para la conversión de datos, sin modificación del orden o del contenido de datos tratados (codificación, decodificación o conversión de código, en general H03M) [4]

5/01

- . para el desplazamiento, p. ej. la justificación, el cambio de escala, la normalización [5]

5/06

- . para modificar la velocidad del caudal de datos, es decir, regularización de la velocidad

5/08

- . . que tienen una secuencia de posiciones de almacenamiento, no siendo accesibles las intermedias para las operaciones de puesta o salida de cola, p. ej. que utilizan un registro de desplazamiento [8]

5/10

- . . que tienen una secuencia de posiciones de almacenamiento, siendo cada una de ellas accesible de manera individual tanto para las operaciones de puesta como de salida de cola, p. ej. que utilizan memorias de acceso aleatorio (RAM) [8]

5/12

- . . . Medios para monitorizar el nivel de llenado; Medios para la resolución de conflictos, p. ej. entre operaciones simultáneas de puesta y salida de cola [8]

5/14

- para el manejo de situaciones de desbordamiento o subdesbordamiento, p. ej. indicadores de lleno o vacío [8]

5/16

- . . Sistemas multiplexados, p. ej. que utilizan dos o más dispositivos similares a los que se accede alternadamente para operaciones de puesta y salida de cola, p. ej. memorias intermedias ("buffers") de tipo ping-pong [8]

7/00

Métodos o disposiciones para el tratamiento de datos actuando sobre el orden o el contenido de los datos tratados (circuitos lógicos H03K 19/00)

7/02

- . Comparación de valores digitales (G06F 7/06, G06F 7/38 tienen prioridad; búsqueda documental G06F 17/30; comparación de impulsos H03K 5/22)

7/04

- . . Control de igualdad, es decir, para valores iguales o no

7/06

- . Disposiciones para la clasificación, la selección, la intercalación o la comparación de datos sobre soportes de registro individuales (clasificación postal B07C; transporte de soportes de registro de una estación a otra G06K 13/02)

7/08

- . . Clasificación, es decir, ordenado de soportes de registro en un orden de sucesión numérica u otro, según la clasificación de por lo menos algunas informaciones llevadas sobre los soportes (por intercalación de varias series de soportes que suceden en el orden G06F 7/16)

7/10

- . . Selección, es decir, obtención de datos de una categoría a partir de éstos de soportes de registro que son identificables por los datos de una segunda categoría en un conjunto de soportes de registro colocados en un cierto orden o dispuestos al azar

7/12

- . . . con disposiciones para la impresión de una lista de artículos elegidos

7/14

- . . Interclasificación, es decir, combinación de al menos dos series de soportes de registro estando cada uno ordenado en el mismo orden de sucesión, para formar una serie única ordenada en el mismo orden de sucesión

7/16

- . . . Intercalación y clasificación y selección conjugadas

7/20	. . . Comparación de series distintas de soportes de registro colocadas en el mismo orden de sucesión, para determinar al menos si algunos datos de una serie son idénticos a los de otra u otras series	7/50	. . . Adición; Substracción (G06F 7/483 Hasta G06F 7/491, G06F 7/544 Hasta G06F 7/556 tiene prioridad) [3,8]
7/22	. Dispositivos para la clasificación, o la intercalación de datos de computador sobre soportes de registro continuos, p. ej. cinta, tambor, disco	7/501	. . . Sumadores totales y semisumadores, p. ej. células sumadoras básicas para una denominación (Circuitos O EXCLUSIVO H03K 19/21) [8]
7/24	. . Clasificación, es decir, extracción de datos de uno o varios soportes, nueva colocación de datos en un orden de sucesión numérico u otro, y grabación de los datos clasificados sobre el soporte original o sobre un soporte diferente o sobre una serie de soportes (G06F 7/36 tiene prioridad)	7/502	. . . Semisumadores; Sumadores totales que comprenden en dos semisumadores en cascada [8]
7/26	. . . los datos clasificados están registrados sobre el soporte de registro original en el mismo espacio donde los datos habían sido registrados antes de su clasificación, sin utilizar un almacenamiento intermedio	7/503	. . . que utilizan conmutación de arrastre, p.ej. estando conectado el arrastre de entrada, directamente o solamente vía un inversor, a la salida de arrastre, bajo el control de una señal de transmisión de arrastre [8]
7/32	. . Intercalación, es decir, combinación de datos dispuestos en un orden de sucesión dado sobre al menos dos soportes de registro para preparar un soporte único o una serie única de soportes que presentan todos los datos originales en el orden de sucesión dado (G06F 7/36 tiene prioridad)	7/504	. . . con transmisión de bits en serie, p.ej. que tienen un único circuito de gestión de dígitos con tratamiento de todas las denominaciones una después de otra [8]
7/36	. . Intercalación y clasificación conjugadas	7/505	. . . con transmisión de bits en paralelo, p.ej. que tienen un circuito diferente de gestión de dígitos para cada denominación (Sumadores totales o semisumadores G06F 7/501) [8]
7/38	. Métodos o disposiciones para efectuar cálculos utilizando exclusivamente una representación numérica codificada, p. ej. utilizando una representación binaria, ternaria, decimal [3]	7/506	. . . con generación o propagación simultánea de arrastre para o sobre dos o más etapas [8]
7/40	. . que utilizan dispositivos que establecen un contacto, p. ej. relés electromagnéticos (G06F 7/46 tiene prioridad)	7/507	. . . que utilizan la selección entre dos valores de suma o arrastre calculados condicionalmente [8]
7/42	. . . que suman; que restan	7/508	. . . que utilizan circuitos de anticipación de arrastre [8]
7/44	. . . que multiplican; que dividen	7/509	. . . para operandos múltiples, p. ej. integradores digitales [8]
7/46	. . que utilizan totalizadores electromagnéticos del tipo contador	7/52	. . . Multiplicación; División (G06F 7/483 Hasta G06F 7/491, G06F 7/544 Hasta G06F 7/556 tienen prioridad) [3,8]
7/48	. . que utilizan dispositivos que no establecen contacto, p. ej. tubo, dispositivo de estado sólido; que utilizan dispositivos no especificados [3]	7/523	. . . Sólo multiplicación [8]
7/483	. . . Cálculos realizados con números representados por una combinación no lineal de números denominados, p. ej. números racionales, sistema de numeración logarítmica, números de coma flotante (conversión de o a códigos de coma flotante H03M 7/24) [8]	7/525	. . . de modo serie-serie, p. ej. con entrada en serie de ambos operandos (G06F 7/533 tiene prioridad) [8]
7/485	. . . Adición; Substracción [8]	7/527	. . . de modo serie-paralelo, p. ej. con entrada en serie de un operando y en paralelo del otro (G06F 7/533 tiene prioridad) [8]
7/487	. . . Multiplicación; División [8]	7/53	. . . de modo paralelo-paralelo, p. ej. con entrada en paralelo de ambos operandos (G06F 7/533 tiene prioridad) [8]
7/49	. . . Cálculos con una base diferente de una base 2, 8, 16 ó 10, p. ej. con una base ternaria, negativa o imaginaria, con una base mixta [3]	7/533	. . . Reducción del número de pasos o etapas de iteración, p. ej. utilizando el algoritmo de Booth, el de suma logarítmica ("log-sum") o el impar-par ("odd-even") [8]
7/491	. . . Cálculos con números decimales [8]	7/535	. . . Sólo división [8]
7/492	. . . utilizando una representación binaria ponderada en cada denominación [8]	7/537	. . . Reducción del número de pasos o etapas de iteración, p. ej. utilizando el algoritmo Sweeney-Robertson-Tocher (SRT) [8]
7/493	. . . Siendo la representación la codificada binaria natural, p. ej. código 8421 [8]	7/544	. . . para la evaluación de funciones por cálculo (consultando una tabla G06F 1/02) [3]
7/494	. . . Adición; Substracción [8]	7/548	. . . de funciones trigonométricas; Cambio de coordenadas [3]
7/495	. . . por dígitos en serie, p. ej. teniendo un circuito de tratamiento de un sólo dígito y tratando todas las denominaciones una después de otra [8]	7/552	. . . de potencias o raíces [3]
7/496	. . . Multiplicación; División [8]	7/556	. . . de funciones logarítmicas o exponenciales [3]
7/498	. . . utilizando totalizadores de tipo inverso [8]	7/57	. . . Unidades aritmético lógicas (ALU), p. ej. disposiciones o dispositivos para la realización de dos o más de las operaciones cubiertas por los grupos G06F 7/483 Hasta G06F 7/556 o para la realización de operaciones lógicas (ejecución de instrucciones G06F 9/30) [8]
7/499	. . . Tratamiento de las denominaciones o las excepciones, p. ej. redondeo, desbordamiento [8]		

- 7/575 Unidades aritmético lógicas básicas, p. ej. dispositivos para los que se puede seleccionar la realización tanto de operaciones de adición, como de sustracción o de una de entre varias operaciones lógicas que utilizan, al menos parcialmente, la misma circuitería [8]
- 7/58 . . Generadores de números aleatorios o pseudoaleatorios [3]
- 7/60 . . Métodos o disposiciones para efectuar cálculos utilizando una representación digital del número no codificada, es decir, una representación de números sin base; Dispositivos de cálculo que utilizan una combinación de representaciones de números codificadas y no codificadas [3]
- 7/62 . . Ejecución de operaciones exclusivamente por cómputo del número total de impulsos [3]
- 7/64 . . Analizadores diferenciales digitales, es decir, dispositivos de cálculo para el cálculo diferencial e integral o la resolución de ecuaciones diferenciales o integrales, utilizando impulsos que representan incrementos; Otros dispositivos de cálculo incremental para la resolución de ecuaciones en diferencias finitas (G06F 7/70 tiene prioridad; analizadores diferenciales que utilizan técnicas de cálculo híbrido G06J 1/02) [3]
- 7/66 . . . en los que los impulsos representan únicamente incrementos unitarios [3]
- 7/68 . . que utilizan multiplicadores o divisores de la frecuencia de repetición de impulsos (G06F 7/70 tiene prioridad) [3]
- 7/70 . . que utilizan trenes de impulsos estocásticos, es decir, de impulsos que aparecen al azar y cuya media de la frecuencia de repetición de impulsos representa los números [3]
- 7/72 . . que utilizan la aritmética de restos [3]
- 7/74 . . Selección o codificación dentro de una palabra de la posición de uno o más bits que tengan un valor específico, p.ej detección del más o menos significativo o de cero, codificadores de prioridad [8]
- 7/76 . . Disposiciones para la reorganización, la permutación o la selección de datos de acuerdo con reglas predeterminadas, independientemente del contenido de los datos (de acuerdo con el contenido de los datos G06F 7/06, G06F 7/22; conversión paralelo/serie o vice versa H03M 9/00) [8]
- 7/78 . . para el cambio del orden de flujo de datos, p. ej. transposición matricial, búferes LIFO; Gestión de desbordamiento y subdesbordamiento [8]
- 9/00 **Disposiciones para el control por programa, p. ej. unidad de control** (control por programa para dispositivos periféricos G06F 13/10) [4]
- 9/02 . . que utilizan conexiones cableadas, p. ej. tablero de conexión
- 9/04 . . que utilizan soportes de registros que contienen solamente instrucciones de programa (G06F 9/06 tiene prioridad)
- 9/06 . . que utilizan un programa almacenado, es decir que utilizan una unidad de almacenamiento interna del equipo de tratamiento de datos para recibir y conservar el programa
- 9/22 . . Instalaciones de microcontrol o de microprograma [3]
- 9/24 . . . Carga del microprograma [3]
- 9/26 . . . Formación de la dirección de la microinstrucción siguiente (G06F 9/28 tiene prioridad) [3]
- 9/28 . . . Aumento de la velocidad de funcionamiento, p. ej. utilizando varios dispositivos de microcontrol que funcionan en paralelo [3]
- 9/30 . . Disposiciones para ejecutar instrucciones máquina, p. ej. decodificación de instrucciones (para ejecutar microinstrucciones G06F 9/22; para ejecutar subprogramas G06F 9/40) [3]
- 9/302 . . . Control de la ejecución de operaciones aritméticas [5]
- 9/305 . . . Control de la ejecución de operaciones lógicas [5]
- 9/308 . . . Control de operaciones sobre bits aislados (G06F 9/305 tiene prioridad) [5]
- 9/312 . . . Control de operaciones de carga, de registro o de borrado [5]
- 9/315 . . . Control de las operaciones de transferencia, de desplazamiento o de rotación [5]
- 9/318 . . . con extensión o modificación de operaciones [5]
- 9/32 . . . Formación de la dirección de la instrucción siguiente, p. ej. por incremento del contador de instrucción, por salto (G06F 9/38 tiene prioridad; salto de subprograma G06F 9/42) [3]
- 9/34 . . . Direccionamiento del operando de instrucción o del resultado o acceso al operando de instrucción o al resultado (traducción de direcciones G06F 12/00) [3,5]
- 9/345 de operandos o de resultados múltiples [5]
- 9/35 Direccionamiento indirecto [5]
- 9/355 Direccionamiento indexado [5]
- 9/38 . . . Ejecución simultánea de instrucciones, p. ej. segmentación, anticipación [3]
- 9/40 . . Disposiciones para ejecutar subprogramas, es decir, combinaciones de varias instrucciones [3]
- 9/42 . . . Formación de la dirección de salto de subprograma o de la dirección de retorno [3]
- 9/44 . . Disposiciones para ejecutar programas específicos [3]
- 9/445 . . . Carga o lanzamiento de programa [5]
- 9/45 . . . Compilación o interpretación de lenguajes de programación evolucionados [5]
- 9/455 . . . Emulación; Simulación de software [5]
- 9/46 . . Disposiciones para la multiprogramación [3]
- 9/48 . . . Inicio de un programa; Cambio de programa, p.ej. mediante una interrupción [7]
- 9/50 . . . Asignación de recursos, p.ej. de la unidad central de procesamiento (CPU) [7]
- 9/52 . . . Sincronización de programas; Exclusión mutua, p.ej. mediante semáforos [7]
- 9/54 . . . Comunicación entre programas [7]
- 11/00 **Detección de errores; Corrección de errores; Monitorización del funcionamiento** (métodos o disposiciones para verificar la exactitud del marcado sobre un soporte de registro G06K 5/00; en el registro de información basado en un movimiento relativo entre el soporte de registro y el transductor G11B, p. ej. G11B 20/18; en las memorias estáticas G11C 29/00; codificación, decodificación o conversión de código para corregir o detectar errores en general H03M 13/00) [4]
- 11/07 . . Respuesta ante la aparición de un defecto, p. ej. tolerancia ante fallos [7]
- 11/08 . . Detección o corrección de errores por introducción de redundancia en la representación de los datos, p. ej. utilizando códigos de control

11/10	. . . añadiendo cifras binarias o símbolos especiales a los datos expresados según un código, p. ej. control de paridad, exclusión de los 9 o de los 11	12/10	. . . Traducción de direcciones [4]
11/14	. . Detección o corrección de errores en los datos por redundancia en las operaciones, p. ej. mediante la utilización de diversas secuencias de operaciones que conduzcan al mismo resultado (G06F 11/16 tiene prioridad) [3]	12/12	. . . Control de remplazamiento [4]
11/16	. . Detección o corrección de errores en un dato por redundancia en el hardware [3]	12/14	. Protección contra la utilización no autorizada de la memoria [4]
11/18	. . . utilizando un enmascaramiento pasivo del defecto de los circuitos redundantes, p. ej. por lógica combinatoria de los circuitos redundantes, por circuitos de decisión mayoritaria [3]	12/16	. Protección contra la pérdida de contenidos de memoria [4]
11/20	. . . utilizando un enmascaramiento activo del defecto, p. ej. desconectando los elementos debilitados o insertando los elementos de recambio [3]	13/00	Interconexión o transferencia de información u otras señales entre memorias, dispositivos de entrada/salida o unidades de tratamiento (circuitos de interfaz para dispositivos de entrada/salida específicos G06F 3/00; sistemas multiprocesadores G06F 15/16; transmisión de informaciones digitales en general H04L; selección H04Q) [4]
11/22	. Detección o localización del hardware defectuoso de un computador efectuando tests durante las operaciones de espera o durante los tiempos muertos, p. ej. pruebas de arranque (pruebas de circuitos digitales, p. ej. de componentes separados de computador G01R 31/317) [3]	13/10	. Control por programa para dispositivos periféricos (G06F 13/14 Hasta G06F 13/42 tienen prioridad) [4]
11/24	. . Pruebas marginales [3]	13/12	. . utilizando hardware independiente del procesador central, p. ej. canal o procesador periférico [4]
11/25	. . Pruebas de funcionamiento lógico, p. ej. mediante analizadores lógicos [6]	13/14	. Tratamiento de peticiones de interconexión o de transferencia [4]
11/26	. . Pruebas funcionales [3]	13/16	. . para el acceso al bus de memoria (G06F 13/28 tiene prioridad) [4]
11/263	. . . Generación de señales de entrada de prueba, p. ej. vectores, formas o secuencias de prueba [6]	13/18	. . . con control prioritario [4]
11/267	. . . Reconfiguración para pruebas, p. ej. LSSD, partición [6]	13/20	. . para el acceso al bus de entrada/salida [4]
11/27	. . . Pruebas incorporadas [6]	13/22	. . . utilizando la exploración sucesiva, p. ej. la llamada selectiva (G06F 13/24 tiene prioridad) [4]
11/273	. . . Hardware de pruebas, es decir circuitos de tratamiento de señales de salida [6]	13/24	. . . utilizando la interrupción (G06F 13/32 tiene prioridad) [4]
11/277	. . . . con comparación entre la respuesta efectiva y la respuesta conocida libre de error [6]	13/26	. . . . con control prioritario [4]
11/28	. verificando que el orden de tratamiento es correcto (G06F 11/07, G06F 11/22 tienen prioridad; control de la configuración de trenes de impulsos H03K 5/19) [3]	13/28	. . . . utilizando la transferencia por ráfaga, p. ej. acceso directo a la memoria, robo de ciclo (G06F 13/32 tiene prioridad) [4]
11/30	. Vigilancia del funcionamiento [3]	13/30	. . . . con control prioritario [4]
11/32	. . con indicación visual del funcionamiento de la máquina [3]	13/32	. . . . utilizando la combinación de interrupción y de transferencia por ráfaga [4]
11/34	. . Registro o evaluación estática de la actividad del computador, p. ej. de las interrupciones o de las operaciones de entrada-salida [3]	13/34	. . . . con control prioritario [4]
11/36	. Prevención de errores probando o depurando el software [7]	13/36	. . para el acceso al bus común o al sistema de buses comunes [4]
12/00	Acceso, direccionamiento o asignación en sistemas o arquitecturas de memoria (registro de la información en general G11) [4,5]	13/362	. . . con control centralizado de acceso [5]
12/02	. Direccionamiento o asignación; Redireccionamiento (secuencia de dirección de programa G06F 9/00; disposiciones para seleccionar una dirección en una memoria digital G11C 8/00) [4]	13/364	. . . . utilizando señales independientes de petición o de autorización, p. ej. utilizando líneas separadas de petición y de autorización [5]
12/04	. . Direccionamiento de palabras de longitud variable o de partes de palabras [4]	13/366	. . . . utilizando un árbitro de interrogación centralizado [5]
12/06	. . Direccionamiento de un bloque físico de posiciones, p. ej. por dirección de base, direccionamiento de módulos, extensión del espacio de dirección, especialización de memoria (G06F 12/08 tiene prioridad) [4]	13/368	. . . con comando de acceso descentralizado [5]
12/08	. . en sistemas de memorias jerárquicas, p. ej. sistemas de memoria virtual [4]	13/37	. . . . utilizando una prioridad que dependa de la posición física, p. ej. conexión en guirnalda, interrogación por turno o paso de testigo [5]
		13/372	. . . . utilizando una prioridad que dependa del tiempo, p. ej. contadores de tiempo o intervalos de tiempo individualmente cargados [5]
		13/374	. . . . utilizando un método de autoselección con un comparador individual de código de prioridad [5]
		13/376	. . . . utilizando un método de resolución de conflictos de utilización, p. ej. detección de colisión, evitación de colisión [5]
		13/378	. . . . utilizando un método de interrogación paralela [5]
		13/38	. Transferencia de informaciones, p. ej. sobre un bus (G06F 13/14 tiene prioridad) [4]

- 13/40 . . Estructura del bus [4]
 - 13/42 . . Protocolo de transferencia para bus, p. ej. interbloqueo; Sincronización (sincronización para la transmisión de información digital en general H04L 7/00) [4]
 - 15/00 **Computadores digitales en general** (detalles G06F 1/00 Hasta G06F 13/00); **Equipo de tratamiento de datos en general** (redes neuronales para el tratamiento de datos de imágenes G06T)
 - 15/02 . controlado manualmente con entrada por teclado y con cálculo controlado por programa incorporado, p. ej. calculadoras de bolsillo
 - 15/04 . que reciben los programas al mismo tiempo que los datos a tratar, p. ej. sobre el mismo soporte de registro
 - 15/08 . que utilizan un tablero de conexión para la programación [5]
 - 15/10 . . Tabuladores [5]
 - 15/12 . . . que tienen disposiciones para producir al mismo tiempo documentos de salida impresos y documentos de salida perforados [5]
 - 15/14 . . Perforadores de cálculo [5]
 - 15/16 . Asociaciones de dos o más computadores digitales que tienen cada uno por lo menos una unidad aritmética, una unidad programa y un registro, p. ej. para el tratamiento simultáneo de varios programas (circuitos de interface para los dispositivos de entrada/salida especificados G06F 3/00; disposiciones para la multiprogramación G06F 9/46; transmisión de información digital en general H04L, p. ej. en las redes de computadores H04L 12/00; selección H04Q)
 - 15/163 . . Comunicación entre procesadores [6]
 - 15/167 . . . que utilizan una memoria común, p. ej. buzón de correo electrónico (protección de memoria G06F 12/14; control prioritario de acceso a memoria G06F 13/18) [6]
 - 15/17 . . . que utilizan una conexión del tipo entrada/salida, p. ej. canal, puerto entrada/salida [6]
 - 15/173 . . . que utilizan una red de interconexión, p. ej. matricial, barajada, piramidal, en estrella, ramificada (circuitos de conmutación de interfaz G06F 13/40) [6]
 - 15/177 . . Control de inicialización o de configuración (control de configuración para el control, los ensayos o en caso de fallo G06F 11/00) [6]
 - 15/18 . en el cual un programa es modificado en función de la experiencia adquirida por el computador mismo en el curso de un ciclo completo; Máquinas capaces de instruirse (sistemas de control adaptativos G05B 13/00)
 - 15/76 . Arquitecturas de computadores universales con programas grabados (con tablero de conexiones G06F 15/08; multicomputadores G06F 15/16; tratamiento de datos de imagen de aplicación general G06T 1/00) [5,6]
 - 15/78 . . que comprenden una sola unidad central [5]
 - 15/80 . . que comprenden un conjunto de unidades de tratamiento con control común, p. ej. varios procesadores de datos de instrucción única (G06F 15/82 tiene prioridad) [5]
 - 15/82 . . controlados por datos o peticiones [5]
 - 17/00 **Equipo o métodos de tratamiento de datos o de cálculo digital, especialmente adaptados para funciones específicas** [6]
 - 17/10 . Operaciones matemáticas complejas [6]
 - 17/11 . . para la resolución de ecuaciones [6]
 - 17/12 . . . Ecuaciones simultáneas [6]
 - 17/13 . . . Ecuaciones diferenciales (utilizando analizadores diferenciales digitales G06F 7/64) [6]
 - 17/14 . . Transformaciones de Fourier, de Walsh o las transformaciones de espacios análogos [6]
 - 17/15 . . Cálculo de funciones de correlación [6]
 - 17/16 . . Cálculo de matrices o de vectores [6]
 - 17/17 . . Evaluación de funciones por métodos de aproximación, p. ej. por interpolación o extrapolación, por igualación, por el método de los mínimos cuadrados (interpolación para control numérico G05B 19/18) [6]
 - 17/18 . . para la evaluación de datos estadísticos [6]
 - 17/20 . Manipulación de datos en lenguaje natural (análisis o síntesis de la voz G10L) [6]
 - 17/21 . . Tratamiento de textos (G06F 17/27, G06F 17/28 tienen prioridad; sistemas para máquinas de componer B41B 27/00) [6]
 - 17/22 . . . Manipulación o registro por medio de códigos, p. ej. en una secuencia de caracteres de texto [6]
 - 17/24 . . . Edición, p. ej. inserción/supresión [6]
 - 17/25 . . . Justificación automática [6]
 - 17/26 . . . Cesura automática [6]
 - 17/27 . . Análisis automático, p. ej. análisis gramatical, corrección ortográfica [6]
 - 17/28 . . Tratamiento o traducción del lenguaje natural (G06F 17/27 tiene prioridad) [6]
 - 17/30 . Recuperación de la información; Estructura de bases de datos a este efecto [6]
 - 17/40 . Adquisición y consignación de datos (para entrada al computador G06F 3/00) [6]
 - 17/50 . Diseño asistido por computador (para el diseño de circuitos de ensayo para memorias estáticas G11C 29/54) [6,8]
 - 19/00 **Métodos o equipos para computación digital o procesamiento de datos, especialmente adaptados para aplicaciones específicas** (G06F 17/00 tiene preferencia; sistema o métodos de procesamiento de datos especialmente adaptados para propósitos administrativos, comerciales, financieros, de gestión, supervisión o predicción G06Q) [6,8,2011.01]
- Nota**
- El presente grupo cubre : [6]
- las estructuras particulares de computadores para permitir o facilitar la utilización en aplicaciones específicas; [6]
 - las adaptaciones no estructurales de computadores a una aplicación específica, p. ej. métodos de cálculo. [6]
- 19/10 . Bioinformática, p.ej. métodos o sistemas para el procesamiento de datos relacionados con la genética o las proteínas en biología molecular computacional (métodos in silico de selección de bibliotecas químicas virtuales C40B 30/02; métodos in silico o matemáticos de creación de bibliotecas químicas virtuales C40B 50/02) [2011.01]

- (1) Este grupo cubre también métodos o sistemas bioinformáticos en los que el procesamiento digital de datos es inherente o implícito, pero no está explícitamente mencionado.. [2011.01]
- (2) En este grupo, se usa el siguiente término con el significado indicado:
– •”sistema” incluye aparato. [2011.01]
- (3) En este grupo, para cada nivel jerárquico, en ausencia de alguna indicación en contra, la clasificación se realiza en el primer nivel apropiado. [2011.01]
- 19/12 . . para modelado o simulación en sistemas biológicos, p.ej. modelos dinámicos o probabilísticos, redes de genes reguladores, redes de interacción de proteínas o redes metabólicas. [2011.01]
- 19/14 . . para filogenia o evolución, p.ej. determinación de regiones conservadas evolutivamente o construcción de árboles filogenéticos. [2011.01]
- 19/16 . . para estructura molecular, p.ej. alineamiento de estructuras, relaciones estructurales o funcionales, plegamiento de proteínas, topología de dominios, búsqueda de dianas de fármacos usando datos estructurales, que utilizan estructuras bi-dimensionales o tri-dimensionales [2011.01]
- 19/18 . . para genómica o proteómica funcional, p.ej. asociaciones genotipo-fenotipo, desequilibrio de ligamiento, genética de poblaciones, identificación de sitios de unión, mutagénesis, genotipado o anotación genómica, interacciones proteína-proteína o interacciones proteína-ácido nucleico [2011.01]
- 19/20 . . para hibridación o expresión génica, p.ej. microarrays, secuenciación por hibridación, normalización, perfiles, modelos de corrección de ruido, estimación de la ratio de expresión, diseño de sondas u optimización de sondas. [2011.01]
- 19/22 . . para comparación de secuencias de nucleótidos o aminoácidos, p.ej. búsqueda de homología, descubrimiento de motivos o SNP [Polimorfismos de un único nucleótido, en inglés Single-Nucleotide Polymorphism] o alineamiento de secuencias. [2011.01]
- 19/24 . . para aprendizaje automático, minería de datos o bioestadística, p.ej. identificación de patrones, descubrimiento de conocimiento, extracción de reglas, correlación, agrupamiento o clasificación. [2011.01]
- 19/26 . . para visualización de datos, p.ej. generación de gráficos, presentación de mapas o redes u otras representaciones visuales [2011.01]
- 19/28 . . para herramientas de programación o sistemas de bases de datos, p.ej. ontologías, integración de datos heterogéneos, almacenamiento de datos o arquitecturas de ordenador. [2011.01]
- 21/00 **Disposiciones de seguridad para la protección de computadores o sistemas de computadores contra actividades no autorizadas** (multiprogramación G06F 9/46; protección contra el uso no autorizado de la memoria G06F 12/14; aparatos dispensadores accionados mediante tarjeta de identidad codificada o tarjeta de crédito G07F 7/08; vigilancia anti robo de equipos por una estación central G08B 26/00; comunicación secreta o segura H04L 9/00; redes de conmutación de datos H04L 12/00) [8]
- 21/02 . . mediante la protección de componentes internos específicos de computadores [8]
- 21/04 . . mediante la protección de dispositivos periféricos específicos, p. ej. teclados o pantallas [8]
- 21/06 . . mediante la detección de la manipulación no autorizada de, o la intrusión en, un recinto cerrado, p. ej. un alojamiento o una habitación [8]
- 21/20 . . mediante la restricción del acceso a los nodos de un sistema o red de computadores [8]
- 21/22 . . mediante la restricción del acceso a, o manipulación de, programas o procesos [8]
- 21/24 . . mediante la protección directa de los datos, p. ej. mediante etiquetado [8]