

su calendario. Agradecemos también la colaboración de Marta Lobo de REPSOL, así como de Diego Ruiz de Velasco, del concesionario KURUMA Toyota en Madrid.

GARANTIA

Zigurat se compromete a reintegrar cualquier cinta o disco que tenga algún defecto de fabricación. Envía el disco o cinta defectuosa junto a tu dirección y recibirás otro/a en buen estado.

Copyright ZIGURAT SOFTWARE, S. A. 1990. Prohibida la reproducción.



Carlos Sainz Campeonato del Mundo de Rallies.



CARLOS SAINZ

CAMPEONATO DEL MUNDO DE RALLIES

EL MUNDIAL DE RALLIES

El Campeonato del Mundo de Rallies es uno de los desafíos más espectaculares del automovilismo. En él se dan cita las mejores escuderías y pilotos del planeta. Es una durísima prueba para las mecánicas más resistentes, ya que la carrera discurre por carreteras comarcales, pistas forestales e incluso caminos que distan mucho de lo que conocemos por un circuito de immaculado asfalto. Los pilotos, a su vez, tienen que ser capaces de reaccionar en fracciones de segundo ante las eventualidades del trayecto: piedras, baches..., incluso el público que inunda los tramos cronometrados se encargan de jalonar con peligros inesperados las, ya de por sí, reviradas y complejas etapas de un Rally. A los mandos de sus máquinas de enorme potencia, dentro de esa "jaula" de barras anti-vuelco, alcanzando velocidades superiores a los 200 km/h. por firmes extremadamente peligrosos, estrechos y deslizantes, y, sobre todo, saltando de curva a curva entre aceleraciones extremeceadoras y ruidos de los motores revolucinados proceden escalofríos a cualquiera que tenga oportunidad de presenciar en directo una carrera. Si a todo esto añadimos el olor característico de los combustibles especiales que se utilizan para obtener mejores prestaciones en los motores, no necesitamos nada más para embriagarnos con el espectáculo del Mundial de Rallies.

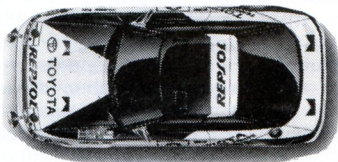
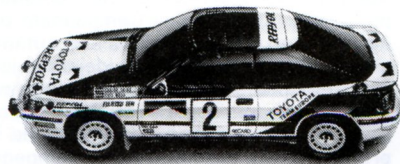
CARLOS SAINZ

Carlos Sainz es el mejor piloto de automovilismo que ha dado España en toda su historia. Desde su juventud demostró una afición fuera de lo común por los automóviles, contando además con la

oportunidad de seguir la trayectoria deportiva de su cuñado Juan Carlos Oñoro y su copiloto Juanjo Lacalle que fueron campeones de España de Rallies y le iniciaron en la competición. Desde su debut en el Rally Shalymar con Juanjo Lacalle como copiloto en 1980, su ascensión como piloto ha sido fulgurante: en 1981 es campeón de la Challenge Seat Panda y subcampeón de la Copa Renault Iniciación; en 1982 campeón de la Copa Renault Iniciación y campeón de Castilla de Rallies; en 1983 repite triunfo en el Campeonato de Castilla de Rallies, y vence en la Copa Renault de circuitos, así como en la Marlboro Challenge de circuitos y en la Challenge Mini-Rallies FCA, participando además en carreras de Fórmula Ford en Inglaterra, con lo que se consolida como un excelente piloto también en los circuitos; en 1984 vuelve a vencer el Campeonato de Rallies de Castilla y se produce su debut en el Campeonato de España absoluto, amén de participar en la Fórmula Ford 200 británica; en 1985 decide dedicarse plenamente a los Rallies (dejando los circuitos) consiguiendo el subcampeonato de España de Rallies; en 1986 repite resultado en el Campeonato de España de Rallies e inicia su participación en el Campeonato de España de Rallies de Tierra; en 1987 consigue su primer triunfo absoluto en el Campeonato de España de Rallies y cumpliendo se aspiración de siempre por salir a competir en el extranjero, debuta en el Mundial de Rallies; en 1988 repite la victoria en el Campeonato de España y comienza a recoger muy buenos resultados en el Mundial con dos quintos y un sexto puesto; en 1989, gracias a los sorprendentes resultados obtenidos en el año anterior con un vehículo de tracción trasera frente a los tracción integral, se lo disputan las grandes escuderías del Mundial, llegando a un acuerdo con Toyota para correr el Campeonato del Mundo completo como piloto oficial de la marca y obteniendo ya importantísimos éxitos, como su segundo puesto en el RAC, y sus terceros en el Mil Lagos y el San Remo; en 1990 han cristalizado los sueños y esfuerzos de nuestro magistral piloto, siendo el primer español que vence, primero, una prueba del Mundial, y, a la postre, se adjudica el Título Mundial de Rallies (con 3 primeros puestos, 3 segundos, 2 terceros y 1 cuarto, lo que matemáticamente le da el título a falta de 2 pruebas por disputarse) luchando él solo contra las escuderías históricas del Mundial, como Lancia, que había vencido en las anteriores ediciones de la historia reciente del Mundial. Este excepcional triunfo se ha

producido, además, con una claridad aplastante sobre sus contrincantes, los cuales han visto como Carlos se convertía, por ejemplo, en el primer piloto no nórdico que vence en el Rally de los Mil Lagos de Finlandia. Pero, además, la personalidad excepcional de Carlos Sainz le ha valido ganarse la amistad y respeto de todos sus rivales, que unánimemente le consideran el más rápido de todo tipo de superficies. Por todo ello, no es nada aventurado decir que Carlos Sainz es en la actualidad el mejor piloto del mundo.

SU MAQUINA: TOYOTA CELICA TURBO 4WD



Toyota Celica Turbo 4WD

Motor: tipo: 4 cilindros, 16 válvulas.
Cilindrada: 1988 c.c.
Potencia: 265 CV a 6.800 r.p.m.
Compresión: 8,5:1.
Alimentación: inyección EFI.
Par máximo: 32,5 kgm/3.600 r.p.m.
Aceleración: De 0 a 100 km/h en: 4 segundos.

Neumáticos:
 Específicos para cada tramo y sus condiciones.
Rueda y llanta:
 Tierra: 185/70 x 15" 5G 90.
 205/65 x 15" 5G 90 + 35
 Asfalto: 245/620 x 16"
Frenos: Discos ventilados.
Suspensión: Tipo McPherson con amortiguadores Bilstein.
Tracción: 4 ruedas motrices.

EL JUEGO

En el desarrollo del juego tendremos que disputar los 7 rallies que representan el Campeonato del Mundo de Rallies en el siguiente orden: **Montecarlo, Portugal, Acropolis, Mil lagos, San Remo, Cataluña y RAC.** Por lo completo de sus tramos, finalizar un Campeonato puede llevar bastante tiempo, por lo que al acabar cada rally el ordenador nos proporciona una clave con la que empezar a jugar desde donde lo dejamos la última vez que apagamos el

ordenador. Para introducir una de esta claves, basta con elegir la opción cuarta del menú principal (**código de paso**) e introducir la clave que poseyéramos. A continuación debemos elegir la opción segunda del menú principal (**continuar campeonato**), con lo que podremos continuar el Rally donde lo dejamos.

Cada rally está formado por **6 tramos** distintos sobre los que se realizarán **2 pasadas**, entre las cuales, las condiciones del piso pueden cambiar. Los tipos de piso son los siguientes: asfalto seco, asfalto mojado, nieve, tierra suelta y tierra rota. En cada uno de ellos el comportamiento del vehículo es diferente, por lo que es menester acostumbrarse a ir rápido en todos los terrenos para alcanzar la victoria final.

En el transcurso de un rally el jugador debe disputar los tramos uno a uno, con la opción de entrenarlos antes, lo cual es muy recomendable para hacer buenos tiempos. Antes de cada tramo el jugador debe elegir el tipo de neumático que va a montar y la dureza de la suspensión que va a utilizar. Esta elección es crucial y deberá hacerse según las características del tramo que nos disponemos a correr. Existen las siguientes posibilidades para los neumáticos: **slick blando, slick duro, rayado, taco blando, taco duro y clavos**; para suspensiones podemos optar por **duras y blandas**.

Los tramos se disputan contra el cronómetro, de manera que la suma final de tiempo por cada tramo es lo que da la clasificación en el rally.

El jugador toma el papel de Carlos Sainz y sus competidores son otros 8 famosos pilotos del mundial (Kankkunen, Auriol, etc.) a los que no se ve correr, pero de los que el ordenador informa de los tiempos que realizan. Al finalizar cada tramo el jugador recibe información de los tiempos realizados por todos los pilotos en esa pasada, así como de su clasificación y los tiempos realizados en el Rally hasta ese momento.

Entre tramo y tramo el jugador dispone de un breve tiempo para reparar las posibles averías producidas en el tramo recién disputado, teniendo en cuenta que debe tratar de arreglar los percances mecánicos más importantes si no le da tiempo a repararlo todo. Las averías afectan a la **dirección del vehículo, a la transmisión, a los frenos y a los neumáticos.**

Al finalizar cada rally cada piloto recibirá los puntos correspondientes a la clasificación obtenida y el jugador recibirá información de la tabla de puntos provisional del mundial de pilotos.

Una vez disputados los 7 rallies el jugador recibirá la clasificación final del campeonato y dará por concluido el juego.

TECNICAS DE PILOTAJE

Para convertirse en un buen piloto de Rallies es necesario conocer a fondo los aspectos dinámicos y mecánicos del vehículo. Podemos empezar por los neumáticos: los criterios para su elección vienen determinados directamente por la superficie en que vamos a correr y por la longitud del tramo. Así para un **tramo largo** es preferible montar neumáticos **duros** que se degradan menos que los blandos, so pena de un agarre ligeramente inferior. En cuanto al tipo de superficie, hay que tener en cuenta que los slicks son neumáticos sin dibujo, por lo que su superficie de contacto con el suelo es grande y, por ello, el agarre superior, pero hay que tener en cuenta que para ello el firme tiene que ser muy bueno y liso. En cuanto el firme sea **deslizante por lluvia** hay que montar neumáticos con dibujo para evacuar el agua de la pista, como los **rayados**. Para firmes sin asfalto se imponen los tacos por su capacidad de agarre en estas circunstancias y para nieve los clavos. En cuanto a las suspensiones, deben ser duras en firmes buenos para que el vehículo sea capaz de mantener las trayectorias en las curvas rapidísimas que se toman sin derrapar. En firmes deslizantes y rotos debe ser más blanda entre otras cosas para que no se rompa tanto el coche.

Las averías que se producen en el vehículo vienen determinadas por las salidas de pista o, en caso de los frenos, por un abuso en su utilización, con lo que van perdiendo eficacia. Las averías en la transmisión producen que la tracción total de nuestro Toyota se resienta, con lo que el coche derrapa más de lo deseable. La misma influencia negativa en los derrapajes ejercen las averías y/o degradación de nuestras ruedas o una mala elección de las mismas a la salidad del tramo; para terminar, la dirección puede también resentirse tras una salida de la carretera o un golpe, lo que se notará gravemente en el pilotaje.

En cuanto al pilotaje en sí, podemos decir que para ir deprisa es fundamental controlar los derrapajes del vehículo y aprovecharlos para salir rápido y acelerando de las curvas. La manera más eficaz de tomar una curva para ir deprisa es frenar lo más tarde posible a medida que se acerca (con cuidado, ya que si bloqueamos las ruedas no podemos girar hasta que dejemos de frenar), abrirse (si la curva es, por ejemplo, a la derecha, situarse en el lado izquierdo de la pista) y girar con decisión hasta que el coche empiece a derrapar (sobrevirar). En este momento debemos corregir girando en sentido contrario a la vez que aceleramos hasta que el coche deje de derrapar. Si lo hemos hecho bien, saldremos por el exterior de la curva acelerando desde que empezamos a corregir, con lo que ganaremos preciosos segundos consiguiendo una velocidad de paso en curva superior a la que obtendríamos sin la técnica del derrapaje. Este ejemplo hay que llevarlo a la práctica con algunas diferencias según el firme: en asfalto, el coche agarra mucho, derrapa menos y podremos entrar más deprisa en las curvas; en tierra y, por supuesto, en nieve, debemos anticipar más las reacciones, dado que, por ejemplo, el coche se mantiene más tiempo derrapando hasta que conseguimos corregir la derrapada girando, como hemos dicho, en sentido contrario al del derrapaje. Esta técnica puede parecer complicada, pero debemos subrayar que se hace indispensable su dominio para realizar buenos tiempos, por lo que debe insistirse en su entrenamiento.

Otro aspecto a tener en cuenta son los saltos. Estos se producen al pasar rápido cambios de rasante donde el vehículo despega del suelo para volar durante unas decenas de metros. Al saltar, la inercia del vehículo le hace girarse de su trayectoria, por lo que al caer debemos estar atentos para corregir con rapidez. Son especialmente peligrosos cuando hay una curva detrás, por lo que es aconsejable frenar antes de abordar un salto.

Por último, hablaremos del freno de mano, que nos sirve para bloquear las ruedas traseras y, a la vez que giramos, provocar un súbito derrapaje que nos puede ayudar a tomar las curvas más cerradas (horquillas).

LAS NOTAS DE LOS TRAMOS. EL COPILOTO

Detrás de un buen piloto de Rallies siempre hay un buen copiloto. El copiloto es el encargado de dictar en plena carrera al piloto las notas

que éste ha marcado previamente en los entrenamientos. Para ello tiene que existir una plena compenetración, para lo cual el copiloto debe saber en cada instante lo que tiene que leer a su piloto y hacerlo en el momento justo, para que éste no cometa ningún error y sea capaz de anticiparse a todo tipo de curvas, obstáculo o saltos. En el caso de nuestro piloto, Carlos Sainz, su brazo derecho en carrera es Luis Moya. Luis lleva con Carlos desde 1988, y en este período se han acoplado de una manera extraordinaria. De Luis Moya, Carlos dice que es el mejor copiloto del mundo y, además, con su especial simpatía y personalidad, ha facilitado notablemente la convivencia durante tantas horas encerrados en la cabina del Toyota.

El código que se utiliza para avisar al piloto del tipo de curva, salto, etc. es propio de cada tandem piloto-copiloto. Aquí vamos a explicar, por supuesto, el que emplean Carlos Sainz y Luis Moya. Para entenderlo mejor, contamos con las notas del **primer tramo del Rally de Montecarlo** de nuestro juego, notas que Carlos Sainz en persona ha tenido la amabilidad y el placer de anotar, con la intención de que os sirva para marcar los 41 tramos siguientes de la misma forma, y así podáis competir con la ayuda de alguien que se preste a ser vuestro copiloto.

El código que usa Carlos Sainz para marcar los diferentes tipos de curvas (puestas en un orden desde las más lentas a las más rápidas), que se presentan en una carrera es en general el siguiente:

- M⁻: Media menos.
- M: Media.
- M⁺: Media más.
- B⁻: Buena menos.
- B: Buena.
- K^{lenta}: K lenta.
- K: K.
- B⁺⁽²⁾: Buena más ojo.
- B⁺: Buena más.
- R⁻⁽²⁾: Rápida menos menos ojo.

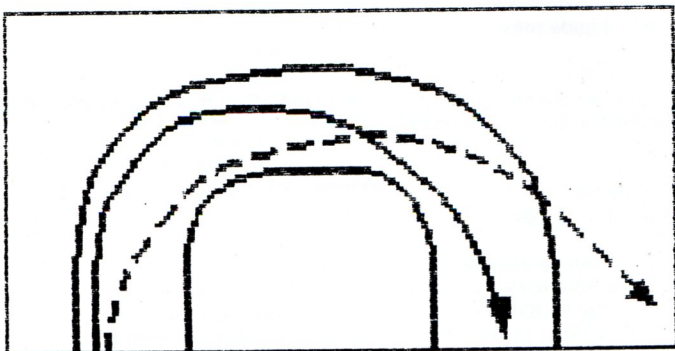
- R⁻: Rápida menos menos.
- R⁻: Rápida menos.
- R⁺: Rápida más.

Para el tramo que se ha marcado, Carlos ha realizado una simplificación, reduciendo el código a:

- M: Mala.
- M⁺: Mala más.
- K: K.
- B⁺⁽²⁾: Buena más ojo.
- B⁺: Buena más.
- R⁻: Rápida menos.
- R: Rápida.
- R⁺: Rápida más.

Usando tanto este código como el anterior hay que explicar una serie de complementos que se utilizan para marcar la complejidad de cada curva. Para empezar hay que señalar si la curva es a derechas o a izquierdas, **D** o **I**, como por ejemplo, "derecha rápida más". Por otra parte, hay curvas que tienen dos radios, esto es, se cierran una vez que nos encontramos en plena curva, por lo que obligan a nuevos código: **se cierra** o **se cierra poco** (por ejemplo, "izquierda K lenta se cierra poco". Hay otras curvas que, al ser muy largas o al constar de dos curvas del mismo radio y la misma dirección, requieren que las tomemos de manera distinta a la normal, que como hemos dicho consiste en abrirse y simplemente comenzar a girar cuando llegemos a la curva; para este tipo de curvas, debemos entrar tarde o un poco tarde (según la curva), para no salirnos de la pista. Ello podemos verlo en la figura 1, donde la línea discontinua nos marca una trazada norma), que sería en este caso errónea, frente a la correcta entrando tarde en la curva (línea continua). Esto se marca con los códigos **tarde** o **poco tarde**, como por ejemplo, "derecha K tarde" o "derecha K poco tarde".

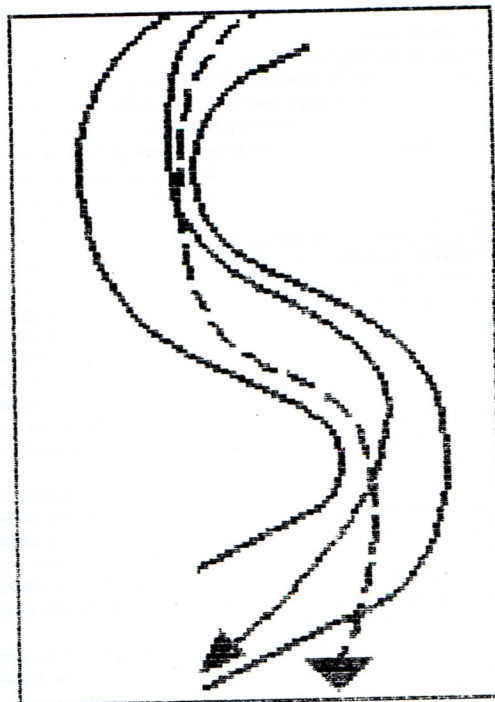
Figura 1



- Trazada correcta, entrando tarde en la curva.
- - - Trazada normal incorrecta para esta curva, que ocasiona salida de pista.

En ocasiones, a la salida de una curva, debemos "sacrificar", esto es, en vez de salir por el exterior de la misma acelerando y aprovechando así toda la pista como se hace habitualmente para ganar tiempo, debemos ceñirnos al interior, bien sea porque en el exterior hay algún muro u obstáculo o porque inmediatamente después viene otra curva en sentido contrario. En este caso, si saliéramos por el exterior quedaríamos muy cerrados para tomar dicha curva que sigue, con lo que al tomarla nos saldríamos de la pista. Todo ello puede apreciarse en la figura 2, donde la línea discontinua marca la traza normal de dos curvas seguidas que provocaría una salida de la carretera, y la línea continua muestra una traza donde se "sacrifica" la salida de la primera para tomar correctamente la segunda.

Figura 2



- Trazada correcta, sacrificando la salida de la primera curva para tomar bien la segunda.
- - - Trazada errónea. Por salir por el exterior de la primera curva, nos encontramos muy cerrados para tomar la segunda y nos salimos de la pista.

El código que se utiliza es el de **sacrificar** (que se suele abreviar con **sacar**), con lo que las dos curvas de la figura 2 podrían leerse como "izquierda K sacar para derecha K lenta se cierra".

Otros códigos de curva muy usados son el de **abrirse**, que sirve para poner énfasis en la actitud normal de abrirse antes de una curva por venir a continuación una muy cerrada; también el de **frenando** que también nos avisa de una curva muy cerrada o un peligro inminente; por último, el código **fin** indica algo que sucede al final de la curva que sigue, bien que se cierra o que hay un salto, etc. Un ejemplo que combina estos tres últimos códigos podría ser: "abrirse frenando para derecha mala se cierra fin".

En cuanto a los saltos, los códigos que se utilizan son **bota** o **bota mucho**. El mayor peligro de un salto es cuando inmediatamente después de éste hay una curva, por lo que debemos frenar antes de tomarlo para no salirnos de la carretera. Un ejemplo de como marcar un salto, por ejemplo, detrás de una curva sería: "izquierda rápida bota mucho fin", que nos indicaría que detrás de la curva rápida a la izquierda hay un salto, por lo que debemos salir de la curva con precaución. También puede marcarse un salto que se puede tomar a todo gas mediante el código **fonfo**, por ejemplo, "izquierda buena más bota fondo fin" que nos indicaría que detrás de la curva a izquierdas hay un salto que se puede tomar a tope.

Por otro lado, también se pueden marcar estrechamientos, mediante los códigos **se estrecha** o **se estrecha mucho**. Cuando se añade, tanto a un salto como a un estrechamiento, etc., el código **atención** se quiere avisar de que tienen especial peligrosidad, por lo que se recomienda frenar antes de abordarlos. Por ejemplo, si detrás de un salto viene una curva, puede marcarse como "...atención bota mucho para derecha mala más".

Para terminar, existe un código que marca las distancia que existen hasta, por ejemplo, la siguiente curva. Carlos utiliza los siguientes:

1 70 metros. 2 100 metros. 3 150 metros.

De esta manera, una curva que esté a unos 100 metros se marca como "2 derecha rápida más", por ejemplo. Cuando las curvas y obstáculos viene seguidos, se utiliza el código **para**, por ejemplo: "izquierda K lenta para derecha rápida".

Pasemos a las notas del primer tramo del Rally de Montecarlo en nuestro juego, marcadas por Carlos Sainz en persona:

2 I R para D R⁺ abrirse 1 fren. para D M⁺ se cierra sacar para I B⁺⁽²⁾ corta 3.

D B⁺ sacar para I B⁺ 2.

D R⁻ sacar para I B⁺⁽²⁾ 2.

D B⁺⁽²⁾ se cierra sacar para B⁺ bota fondo fin en vía 2.

I K poco tarde se cierra se cierra fin para D K tarde se cierra.

1 I B⁺⁽²⁾ atención bota mucho fin.

1 abrirse I K se cierra sacar para D K se cierra sacar para I K se cierra poco sacar para D B⁺ para I B⁺ fren. para D K fren. para I M se cierra para D M⁺ se cierra poco.

1 D R sacar para I R⁺ se estrecha mucho 3.

D K se cierra sacar bota mucho fin 1.

I K se cierra sacar para D B⁺ 1 para I B⁺ sacar para D B⁺ 1 final.

Se han utilizado las abreviaturas:

fren. para frenando.

sasar para sacrificar.

La forma correcta de leer las notas es intentando que el piloto reciba la información con la antelación suficiente para que le dé tiempo a reaccionar, pero tampoco con demasiada antelación, ya que esto podría ocasionar que se olvidase de algunos detalles. Por ello, las notas se disponen en forma de párrafos cuya información se lee casi de corrido, con las pausas necesarias para que el piloto vaya asimilando y realizando las indicaciones. Como detalle general decir que cuando se marque una distancia conviene hacer una pausa hasta que el piloto esté a punto de cubrirla para pasar a indicarle, por ejemplo, la curva siguiente, por ejemplo: "3 (pausa hasta que se aproxime la curva) | R+ para D K se cierra 2 (pausa) | R sasara para D R...".

Para terminar, decir que el empleo de las notas no es fundamental para jugar, ya que con un entrenamiento suficiente, acabaremos dominando los tramos, pero nos parece más divertido y eficaz la utilización de las mismas siempre que se disponga de alguien que quiera ser nuestro copiloto.

LOS CONTROLES

Se pueden redefinir las teclas y se puede utilizar joystick, donde el freno de mano será simulado por el botón de dispató. Los controles que se utilizan son: girar a la derecha, a la izquierda, acelerar, frenar y freno de mano.

En la pantalla de elección de neumáticos y suspensiones utilizaremos las teclas de izquierda y derecha para seleccionar neumáticos o tipos de suspensiones y para pasar neumáticos a suspensiones o viceversa, emplearemos las teclas de acelerar y frenar. Una vez elegidos, con la tecla de freno de mano, pasaremos a correr el tramo.

En la pantalla de reparaciones podemos movernos por las 4 casillas de averías con las teclas de izquierda, derecha, acelerar y frenar, teniendo en cuenta que se está empleando el tiempo de que disponemos, en reparar aquella casilla en la que nos encontremos. Con la tecla del freno de mano damos por concluidas las reparaciones.

INSTRUCCIONES DE CARGA

MSX: Teclar RUN "CAS:" seguido de RETURN.

Spectrum 48K: Teclar LOAD"" seguido de ENTER.

Spectrum +2, +3 y 128 cinta: Seleccionar la opción CARGADOR.

Amstrad CPC 464: Pulsar CTRL y ENTER al mismo tiempo.

Amstrad CPC 664 y 6128 cinta: Teclar [TAPE seguido de RETURN y seguir las instrucciones del AMSTRAD CPC 464.

Spectrum 128 disco: Elegir la opción CARGADOR.

Amstrad disco: Teclar [CPM seguido de RETURN.

PC Compatibles: Pasar a la unidad donde se haya introducido el disco (por ejemplo, la A:) y teclar CARLOS seguido de ENTER.

AUTORES

Productores ejecutivos: Fernando Rada, Jorge Granados.

Grupo de Programación: ARCADIA SOFTWARE.

Gráficos: José A. Carrera Merino.

Programa: José Miguel Saiz, Manuel Rosas.

Diseño de la caja: J. Walter Thompson, S. A. (por cortesía de REPSOL).

Producción: ZIGURAT SOFTWARE, S. A. Avda. Betanzos, 85, estudio 2. 28034 Madrid. Tel. (91) 739 30 23. Fax (91) 201 58 62.

Distribución: ERBE, S. A. C/Serrano, 240. 28016 Madrid. Tel. 458 16 58.

AGRADECIMIENTOS

Queremos agradecer a Carlos Sainz el entusiasmo y la inestimable colaboración que desde el principio nos ha prestado. Hemos comprobado que es, además de un gran campeón, una excelente persona. En Zigurat nos llena de orgullo y satisfacción el haber apostado por él antes de que su fama haya roto todas las fronteras. También queremos hacer especial énfasis en el apoyo que su manager Juanjo Lacalle nos ha prestado en todo momento, a pesar de lo apretado de