



SERIE NACIONAL DE BÉISBOL

Manual de Usuario

Mario Herrera Almira
Rafael Alejandro Gayoso Rodríguez
Dr. Alejandro Rosete Suárez.

Contenido

Bienvenidos	2
Primeros pasos	3
Configuración del calendario	4
Configuración avanzada del calendario	6
Selección de enfrentamientos	8
Visualización de los calendarios	10
Estadísticas del calendario	11
Itinerario de los equipos del torneo.....	13
Restricciones del calendario.....	14
Configurar nuevos cambios sobre el calendario.....	15
Exportación e Importación de calendarios	16
Datos de los equipos participantes en el torneo	17
Conclusiones	19

Bienvenidos

En los últimos años se han intensificado los esfuerzos y distintas investigaciones que tienen como objetivo la reducción de los distintos recursos de combustibles en distintos sectores del panorama nacional como puede ser la Serie Nacional de Béisbol (SNB) de Cuba, la cual constituye el evento deportivo más importante del deporte nacional.

En el caso concreto de esta competición, la ubicación de las sedes para los enfrentamientos de los distintos equipos influye considerablemente en el gasto de combustible debido a la distancia que se debe cubrir entre sede y sede.

Con este software se pretende la generación de un calendario para dicha competición que sea capaz de disminuir en gran medida el consumo de combustible a lo largo de la competición.

Primeros pasos

Una vez abierto el software, se mostrará el menú principal del mismo. Este menú cuenta con una serie de opciones desplegadas en la parte izquierda de la pantalla.

Opciones

- A. **Calendario:** Permite al usuario acceder a la pantalla de la configuración de distintos aspectos del calendario que desea generar como por ejemplo la selección de los equipos participantes en el torneo entre otros aspectos.
- B. **Importar:** Permite importar un calendario ya desarrollado para su análisis y posterior modificación.
- C. **Exportar:** Permite exportar un calendario que haya sido procesado por la aplicación.
- D. **Datos:** Permite distintas acciones como añadir, modificar y eliminar de datos relacionados con los equipos participantes en la Serie Nacional de Béisbol.
- E. **Ayuda:** Permite acceder a la ayuda correspondiente del software.



Figura 1: Menú Principal

Configuración del calendario

Esta opción se corresponde con el primer botón del menú principal y es la encargada de mostrar las diferentes configuraciones que se pueden aplicar para luego generar un calendario automáticamente.

Presenta diferentes aspectos a configurar:

- A. Seleccionar los equipos participantes. (Con el botón que aparece en la parte superior del rectángulo se pueden seleccionar todos los equipos a la vez).
- B. Identificador del calendario para poder reconocerlo luego de su generación o entre los calendarios importados.
- C. Seleccionar si se desea que en la primera fecha del calendario se enfrenten el campeón y subcampeón de la serie pasada en un duelo inaugural de la Serie Nacional.
- D. Seleccionar si se desea que en la primera fecha del calendario se enfrenten el campeón y subcampeón de la serie pasada. (Deben haber sido seleccionados previamente entre los equipos participantes).
- E. Seleccionar el campeón de la serie nacional anterior para el juego inaugural o para que dicho duelo se produzca en la primera fecha de la nueva Serie Nacional.
- F. Seleccionar el subcampeón de la serie nacional anterior para el juego inaugural o para que dicho duelo se produzca en la primera fecha de la nueva Serie Nacional.
- G. Seleccionar si el calendario será a doble vuelta o no.
- H. Seleccionar si el calendario a doble vuelta será simétrico o no. El calendario a doble vuelta simétrica es cuando se produce un enfrentamiento entre dos equipos en la primera vuelta del campeonato y se desea que se efectúe el mismo duelo (con las sedes intercambiadas) en la segunda vuelta del calendario en el mismo orden de la primera vuelta.
- I. Seleccionar si los duelos del calendario se efectuarán solo entre equipos de la misma región (Occidente vs Occidente y Oriente vs Oriente)

- J. Seleccionar la cantidad máxima seguida de juegos de local que puede jugar un equipo en el torneo.
- K. Seleccionar la cantidad máxima seguida de juegos de visitante que puede jugar un equipo en el torneo.
- L. Seleccionar para la configuración avanzada de la aplicación. (Solo para usuarios con conocimientos previos).

The screenshot shows the 'Serie Nacional de Beisbol' configuration window. On the left is a sidebar with icons for 'Calendario', 'Importar', 'Exportar', 'Datos', and 'Ayuda'. The main area is divided into three sections:

- Left Section:** A list of teams to select, with a toggle 'Seleccionar todos los equipos' (callout A). The teams listed are Pinar del Río, Artemisa, Isla de la Juventud, Mayabeque, Industriales, Matanzas, Cienfuegos, Sancti Spiritus, Villa Clara, and Ciego de Ávila. A gear icon at the bottom is labeled L.
- Middle Section:** Configuration options including 'Identificador del Calendario', 'Juego Inaugural', 'Campeón y subcampeón' (with a dropdown showing 'Matanzas' and callout E), 'Calendario a doble vuelta', 'Doble vuelta simétrica', 'Occidente vs Oriente', 'Juegos seguidos de local', and 'Juegos seguidos de visitante'. An 'Avanzar' button is at the bottom.
- Right Section:** A table for 'Identificador del Calendario' (callout B) showing 'Calendario Serie 60'. It has rows for 'No' (callout C), 'Sí' (callout D), 'Subcampeón' (callout F), and 'Camaguey' (callout G). Below are rows for 'Sí' (callout H), 'No' (callout I), and 'No' (callout J). The last two rows have values '4' and are labeled J and K respectively.

Figura 2: Configuración del calendario a generar

Configuración avanzada del calendario

Esta opción es la encargada de establecer las configuraciones avanzadas del algoritmo como son la cantidad de iteraciones y las mutaciones a efectuar en el calendario para que sea más diverso.

- A. Seleccionar la cantidad de iteraciones del algoritmo. Por valor por defecto aparece 20000.
- B. Seleccionar las mutaciones a aplicar en el algoritmo para que el calendario final sea más variado. Por defecto aparecen seleccionadas todas las configuraciones

Iteraciones del algoritmo 20000

Mutaciones

- ☒ Cambiar una fecha de lugar
- ☒ Invertir el orden de una secuencia de fechas
- ☒ Intercambiar dos fechas pasando una al lugar de la otra
- ☒ Mover un enfrentamiento de una fecha hacia otra fecha

Aceptar

Figura 3: Configuración avanzada del calendario. Selección de mutaciones.

Mutaciones:

1. Cambiar una fecha de lugar: Se escoge una fecha al azar y se cambia su posición en el calendario, desplazando las otras fechas una posición más.

Ejemplo:

Se tienen las fechas

F1,F2,F3,F4,F5,F6

Se escoge la fecha F4 y se ubica en la segunda posición desplazando las demás fechas quedando de la siguiente manera.

F1,**F4**,F2,F3,F5,F6.

2. Invertir el orden de una secuencia de fechas.

Ejemplo:

Se tienen las fechas

F1,F2,F3,F4,F5,F6

Se escoge la secuencia de fechas desde la fecha F2 hasta la fecha F5 y se invierte el orden de dicha selección quedando de la siguiente manera.

F1,**F5,F4,F3,F2**,F6.

3. Intercambiar dos fechas pasando una al lugar de la otra.

Ejemplo:

Se tienen las fechas

F1,F2,F3,F4,F5,F6

Se escogen las fechas F2 y F4 y se procede a intercambiarlas pasando una al lugar de la otra quedando de la siguiente manera.

F1,**F4**,F3,F2,**F5**,F6.

4. Mover un enfrentamiento de una fecha hacia otra fecha.

Ejemplo:

Se tienen las fechas y enfrentamientos:

F1=[[A,B], [C,D], [E,F]]

F2=[[A,C], [B,F], [D,E]]

Se intercambian el enfrentamiento [A,B] de F1 y [D,E] de F2 quedando de la siguiente manera

F1=[[D,E] , [C,D], [E,F]]

F2=[[A,C] , [B,F], [A,B]]

Estas fechas no son correctas ya que aparecen equipos jugando simultáneamente a la misma vez en localizaciones distintas, por lo que habría que reajustar las fechas para que tengan la estructura correcta. Luego de los ajustes, quedaría de la siguiente forma

F1=[[A,B], [C,D], [E,F]]

F2=[[A,C], [B,F], [D,E]]

Selección de enfrentamientos

En esta pantalla se seleccionarán las sedes de los distintos enfrentamientos del torneo, por ejemplo, si se desea que el duelo entre Industriales y Pinar del Río se juegue en La Habana o en Pinar del Río. Se utiliza un ícono para indicar si el calendario está balanceado o no. Un calendario está balanceado si la cantidad de juegos de local de un equipo, es proporcional a la cantidad de veces que juega de visitante.

El botón azul indica que el equipo de la columna es local mientras que el botón rojo indica que el equipo de la columna es visitante.

Esta pantalla cuenta con diferentes aspectos:

- A. Tabla para la selección de los enfrentamientos.
- B. Texto encargado de indicar si el calendario se encuentra balanceado o no.
- C. Si el campeón y subcampeón están seleccionados, los botones correspondientes para definir el enfrentamiento entre estos dos equipos, se bloquearán, ya que el software será el encargado de establecer el orden de dicho enfrentamiento.

Cabe destacar que, si la opción de Campeón contra Subcampeón está activada, no se podrá cambiar el orden del enfrentamiento entre los dos equipos seleccionados siendo el Campeón local y el Subcampeón visitante.

The screenshot shows the 'Serie Nacional de Beisbol' application interface. On the left is a sidebar with buttons: 'Calendario', 'Importar', 'Exportar', 'Datos', and 'Ayuda'. The main area features a 16x16 matchup table for teams: PRI, ART, ISJ, MAY, IND, MTZ, CFG, SSP, VCL, CAV, CMG, LTU, GRA, HOL, SCU, and GTM. Each cell contains a red or blue slider to select the home team. A red circle 'A' highlights the top-right corner of the table. A red circle 'B' highlights the 'Calendario Balanceado: ✓' status and the 'Generar Calendario' button. A red circle 'C' highlights a specific matchup between IND and CMG. The title 'Serie Nacional de Beisbol' is at the top, and a back arrow is on the right.

	PRI	ART	ISJ	MAY	IND	MTZ	CFG	SSP	VCL	CAV	CMG	LTU	GRA	HOL	SCU	GTM
PRI		Blue	Blue	Blue	Blue	Blue	Blue	Blue	Blue	Red	Red	Red	Red	Red	Red	Red
ART	Red		Blue	Blue	Blue	Blue	Blue	Blue	Blue	Blue	Red	Red	Red	Red	Red	Red
ISJ	Red	Red		Blue	Blue	Blue	Blue	Blue	Blue	Blue	Blue	Red	Red	Red	Red	Red
MAY	Red	Red	Red		Blue	Blue	Blue	Blue	Blue	Blue	Blue	Blue	Red	Red	Red	Red
IND	Red	Red	Red	Red		Blue	Blue	Blue	Blue	Blue	Blue	Blue	Blue	Red	Red	Red
MTZ	Red	Red	Red	Red	Red		Blue	Blue	Blue	Blue	Blue	Blue	Blue	Blue	Blue	Red
CFG	Red	Red	Red	Red	Red	Red		Blue	Blue	Blue	Blue	Blue	Blue	Blue	Blue	Red
SSP	Red	Red	Red	Red	Red	Red	Red		Blue	Blue	Blue	Blue	Blue	Blue	Blue	Blue
VCL	Red	Red	Red	Red	Red	Red	Red	Red		Blue	Blue	Blue	Blue	Blue	Blue	Blue

Calendario Balanceado: ✓ B C A Generar Calendario

Figura 4: Selección de enfrentamientos entre cada uno de los equipos participantes en el torneo.



Serie Nacional de Beisbol

Calendario

Importar

Exportar

Datos

Ayuda

	PRI	ART	ISJ	MAY	IND	MTZ	CFG	SSP	VCL	CAV	CMG	LTU	GRA	HOL	SCU	GTM
PRI		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
ART	<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
ISJ	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
MAY	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
IND	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
MTZ	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
CFG	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
SSP	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
VCL	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

Calendario Balanceado: ☒

Generar Calendario

Figura 5: Selección de los enfrentamientos de los equipos participantes en el torneo. Ejemplo de calendario desbalanceado.

Una vez seleccionada la configuración deseada y se haya verificado que todos los datos sean correctos, se debe proceder a hacer clic en el botón "Generar Calendario" y si todas las configuraciones son correctas, se mostrará el calendario generado cumpliendo con todas las configuraciones seleccionadas.

Visualización de los calendarios

Esta pantalla muestra los calendarios generados e importados, así como las distintas fechas y los correspondientes enfrentamientos en esas fechas.

Esta pantalla cuenta con diferentes aspectos:

- A. Pestaña que muestra el indicador del calendario permitiendo su selección y mostrará los datos del calendario escogido.
- B. Muestra las distintas fechas del calendario.
- C. Muestra los enfrentamientos de una determinada fecha del calendario.
- D. Muestra las distintas estadísticas del calendario (Cantidad de kilómetros, equipos que menor y mayor distancia recorren en el torneo).
- E. Muestra el itinerario de los equipos del torneo.
- F. Muestra las restricciones del calendario (Cantidad de veces que se incumplen las restricciones de la máxima cantidad de juegos seguidos de local y visitante, etc.).
- G. Permite aplicarle nuevas transformaciones al calendario.
- H. Elimina el calendario seleccionado si no se desea seguir procesándolo.
- I. Regresa a la ventana de las configuraciones del calendario para generar uno nuevo.

Serie Nacional de Beisbol

Calendario

Calendario Serie 60

< Fecha 1 Fecha 2 Fecha 3 Fecha 4 Fecha 5 Fecha 6 Fecha 7 Fecha 8 Fecha 9 Fecha 10 Fecha >

Local	Visitante
Camaguey	Matanzas
Holguín	Granma
Isla de la Juventud	Mayabeque
Industriales	Las Tunas
Guantánamo	Sancti Spíritus
Pinar del Río	Artemisa
Villa Clara	Ciego de Ávila

Mostrar estadísticas Itinerarios de equipos Restricciones calendario Configurar cambios Cerrar calendario

Figura 6: Visualización de los distintos calendarios.

Estadísticas del calendario.

Esta pantalla muestra una serie de estadísticas del calendario en cuestión como son la cantidad de kilómetros totales que se recorren en el calendario, y los equipos que más y menos kilómetros recorren en todo el torneo.

Esta pantalla cuenta con diferentes aspectos:

- A. Pestaña que indica que se mostrará los datos estadísticos de los calendarios.
- B. Pestaña que muestra los datos de los equipos que menor distancia recorren en los diferentes calendarios.
- C. Pestaña que muestra los datos de los equipos que mayor distancia recorren en los diferentes calendarios.
- D. Gráfico que muestra la cantidad de kilómetros del calendario.
- E. Elemento de ayuda que, al pasar el ratón por encima de la barra del gráfico, muestra los datos del calendario al cual corresponde dicha barra.
- F. Regresa a la ventana de visualización de los calendarios.



Figura 7: Visualización de las estadísticas para un calendario.



Figura 8: Visualización de las estadísticas para varios calendarios.

Para varios calendarios, se muestran las estadísticas de cada uno de ellos de manera independiente.

Itinerario de los equipos del torneo.

Esta ventana muestra el itinerario de los equipos participantes en el torneo. El itinerario no es más que la ubicación de cada equipo en cada una de las fechas del calendario.

Esta pantalla cuenta con diferentes aspectos:

- A. Lista para seleccionar los distintos equipos de los cuales se quiere saber el itinerario.
- B. Botón que permite visualizar los itinerarios de los equipos seleccionados.
- C. Tabla encargada de mostrar el itinerario de cada uno de los equipos seleccionados.



Figura 9: Visualización de los itinerarios de los equipos participantes en el torneo.

Restricciones del calendario.

Esta ventana muestra el incumplimiento de las distintas restricciones definida para el calendario seleccionado (cantidad máxima de juegos seguidos de local, etc).

Esta pantalla cuenta con diferentes aspectos:

- A. Muestra la cantidad de equipos que violan la restricción de máxima cantidad de juegos seguidos de local.
- B. Muestra la cantidad de equipos que violan la restricción de máxima cantidad de juegos seguidos de visitante.
- C. Muestra la cantidad de equipos que violan la restricción de recorrer más de 2000km en el desplazamiento entre provincias.



Figura 10: Restricciones que se incumplen en el calendario.

Configurar nuevos cambios sobre el calendario.

En esta ventana, el usuario podrá definir los cambios que quiera aplicarle a un calendario escogido en la ventana de visualización de los calendarios.

Esta pantalla cuenta con diferentes aspectos:

- A. Muestra la lista de las mutaciones a aplicar sobre el calendario.
- B. Lista de mutaciones seleccionadas a aplicar sobre el calendario.
- C. Elimina una mutación de la lista de mutaciones seleccionadas.
- D. Añade una mutación a la lista de mutaciones seleccionadas.
- E. Elegir los parámetros que utiliza la mutación para aplicarse.
- F. Cantidad de iteraciones que efectuará el algoritmo para aplicar las mutaciones sobre el calendario
- G. Botón que permite aplicar las mutaciones sobre el calendario elegido.



Figura 11: Aplicación de cambios sobre un calendario generado o importado.

Exportación e Importación de calendarios

En cuanto al apartado de exportación e importación de calendarios, existe una estructura a seguir.

En el caso de la **exportación**, el calendario se guardará en un documento Excel (extensión xlsx), donde el documento estará estructurado de la siguiente forma:

1. Se creará el documento el cual contará con una sola hoja donde en la misma se mostrará el itinerario de cada equipo del calendario de la Serie Nacional de Béisbol.
2. Cada celda muestra la ubicación de cada uno de los equipos en cada una de las fechas del calendario, ya sea en su sede en la sede de su adversario.

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P
1	Pinar del Río	Artemisa	Isla de la Juventud	Mayabeque	Industriales	Matanzas	Cienfuegos	Sancti Spiritus	Villa Clara	Ciego de Ávila	Camaguey	Las Tunas	Granma	Holguín	Santiago de Cuba	Guantánamo
2	MTZ	IND	SSP	CFG	IND	MTZ	CFG	SSP	CMG	LTU	CMG	LTU	GTM	SCU	SCU	GTM
3	PRI	ART	CAV	VCL	IND	MTZ	HOL	GRA	VCL	CAV	ART	PRI	GRA	HOL	MTZ	IND
4	PRI	ART	ISJ	MAY	VCL	CAV	LTU	CMG	VCL	CAV	CMG	LTU	ISJ	MAY	ART	PRI
5	ISJ	MAY	ISJ	MAY	CFG	SSP	CFG	SSP	LTU	CMG	CMG	LTU	SCU	GTM	SCU	GTM
6	IND	MTZ	CFG	SSP	IND	MTZ	CFG	SSP	HOL	SCU	GRA	GTM	GRA	HOL	SCU	GTM
7	PRI	ART	VCL	CAV	IND	MTZ	GRA	HOL	VCL	CAV	PRI	ART	GRA	HOL	IND	MTZ
8	PRI	ART	ISJ	MAY	CAV	VCL	CMG	LTU	VCL	CAV	CMG	LTU	MAY	ISJ	PRI	ART
9	MAY	ISJ	ISJ	MAY	SSP	CFG	CFG	SSP	GTM	HOL	SCU	GRA	GRA	HOL	SCU	GTM
10	SSP	ART	IND	MTZ	IND	MTZ	CAV	SSP	SCU	CAV	GTM	HOL	ART	HOL	SCU	GTM
11	PRI	ART	ISJ	MAY	LTU	CMG	VCL	CAV	VCL	CAV	CMG	LTU	PRI	ART	MAY	ISJ
12	PRI	CFG	ISJ	MAY	CMG	LTU	CFG	VCL	VCL	GRA	CMG	LTU	GRA	PRI	ISJ	MAY
13	CFG	SSP	MTZ	IND	IND	MTZ	CFG	SSP	GRA	GTM	HOL	SCU	GRA	HOL	SCU	GTM
14	ART	ART	MAY	MAY	MTZ	MTZ	SSP	SSP	CAV	CAV	LTU	LTU	HOL	HOL	GTM	GTM
15	PRI	VCL	ISJ	CMG	IND	GRA	CFG	SCU	VCL	PRI	CMG	ISJ	GRA	IND	SCU	CFG
16	VCL	CAV	CMG	LTU	GRA	HOL	SCU	GTM	VCL	CAV	CMG	LTU	GRA	HOL	SCU	GTM
17																

Figura 12: Calendario a exportar.

En el caso de la importación de calendarios, se deben importar con el mismo formato que el documento de exportación, es decir, en formato Excel (extensión xlsx) y siguiendo la misma estructura de escritura de los datos dentro del documento Excel.

Datos de los equipos participantes en el torneo

En esta ventana, se muestran los datos pertenecientes a cada uno de los equipos pertenecientes a la Serie Nacional de Béisbol.

Esta pantalla cuenta con diferentes aspectos:

- A. Cuadro de texto para ingresar el nombre del equipo.
- B. Cuadro de texto para ingresar el acrónimo del equipo.
- C. Caja para seleccionar la región del equipo.
- D. Caja para seleccionar el equipo al cual se le quieran modificar los datos (Solo utilizar en caso de modificar algún equipo).
- E. Tabla que muestra los datos de los equipos. Al seleccionar un equipo, en la columna distancia, aparecerá la distancia del equipo seleccionado contra cada uno de los equipos de la Serie Nacional de Béisbol.
- F. Botón para eliminar los datos introducidos en los elementos A, B, D, C.
- G. Botón que permite añadir un equipo a la Serie Nacional de Béisbol.
- H. Botón que permite modificar los datos de un equipo elegido.
- I. Botón que permite eliminar un equipo de la Serie Nacional de Béisbol.
- J. Botón que permite ver un fichero con los datos generales de los equipos de la Serie Nacional de Béisbol.



Figura 13: Datos e los equipos de la Serie Nacional de Béisbol.



Calendario

Importar

Exportar

Datos

Ayuda

Serie Nacional de Beisbol

Ingrese el nombre del equipo

Ingrese el acrónimo del equipo

Occidental

Pinar del Río

Restaurar

Añadir

Modificar

Eliminar

Datos generales

Regresar

Nombre del equipo	Acrónimo	Región	Distancia
Pinar del Río	PRR	Occidental	0.0
Artemisa	ART	Occidental	130.0
Isla de la Juventud	ISJ	Occidental	170.0
Mayabeque	MAY	Occidental	180.0
Industriales	IND	Occidental	175.0
Matanzas	MTZ	Occidental	280.0
Cienfuegos	CFG	Occidental	430.0
Sancti Spiritus	SSP	Occidental	525.0
Villa Clara	VCL	Oriental	455.0
Ciego de Ávila	CAV	Oriental	600.0

Figura 14: Visualización de los datos de un equipo seleccionado.

Data [Vista protegida] - Excel																	
VISTA PROTEGIDA. Tenga cuidado: los archivos de Internet pueden contener virus. Si no tiene que editarlo, es mejor que siga en Vista protegida. Habilitar edición																	
	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q
1		PRI	ART	ISJ	MAY	IND	MTZ	CFG	SSP	VCL	CAV	CMG	LTU	GRA	HOL	SCU	GTM
2	Pinar del Río	0	130	170	180	175	280	430	525	455	600	710	835	917	915	1037	1088
3	Artemisa	130	0	40	50	50	145	295	390	320	465	575	700	782	780	902	951
4	Isla de la Juventud	170	40	0	40	70	155	305	400	330	475	585	710	792	790	912	961
5	Mayabeque	180	50	40	0	25	81	231	326	256	401	511	636	718	716	838	887
6	Industriales	175	50	70	25	0	105	255	350	280	425	535	660	742	740	862	911
7	Matanzas	280	145	155	81	105	0	195	295	220	360	480	605	687	685	807	856
8	Cienfuegos	430	295	305	231	255	195	0	155	67	225	345	470	552	550	672	721
9	Sancti Spiritus	525	390	400	326	350	295	155	0	85	75	195	320	402	400	522	571
10	Villa Clara	455	320	330	256	280	220	67	85	0	160	280	405	487	485	607	656
11	Ciego de Ávila	600	465	475	401	425	360	225	75	160	0	120	245	327	325	447	496
12	Camaguey	710	575	585	511	535	480	345	195	280	120	0	125	207	205	327	376
13	Las Tunas	835	700	710	636	660	605	470	320	405	245	125	0	82	80	202	251
14	Granma	917	782	792	718	742	687	552	402	487	327	207	82	0	75	120	169
15	Holguín	915	780	790	716	740	685	550	400	485	325	205	80	75	0	135	185
16	Santiago de Cuba	1037	902	912	838	862	807	672	522	607	447	327	202	120	135	0	90
17	Guantánamo	1088	951	961	887	911	856	721	571	656	496	376	251	169	185	90	0

Figura 15: Visualización de los datos generales de los equipos participantes en la Serie Nacional de Béisbol.

pág. 18

Conclusiones

Este software brinda al usuario una interfaz intuitiva, proporcionándole opciones claras que facilita la navegación e interacción efectiva con la aplicación. El usuario podrá tener una experiencia excepcional mediante un pequeño número de acciones que le darán el control total de los distintos elementos disponibles.