Kairos 1.1

Manual de Usuario

# Introducción

Kairos es un programa realizado en Java diseñado para el cálculo y optimización de horarios de clase. Sus características más notables son:

1. Permite combinar la optimización automática y manual.
2. Es posible asignar a una misma asignatura varios profesores o aulas.
3. Genera documentos PDF con horarios por grupos, aulas o profesores, en un solo documento o separados.
4. Genera hojas de firma para las aulas.

# Primeros conceptos

Al iniciar Kairos aparecerá una ventana con un espacio de trabajo, inicialmente vacío.

En el menu Archivo podemos elegir la opción “Crear un nuevo proyecto” donde nos pedirá el nombre del proyecto (por ejemplo: Horarios 2ºCuatrimestre 2013/14).

Seguidamente, en el menú Ver podemos mostrar u ocultar diversas ventanas, que forman la parte principal del programa:

1. Datos del proyecto: Permite cambiar aspectos globales del proyecto, tales como días de la semana laborables, días festivos, inicio y fin del periodo a calcular, horario de apertura de las aulas y grupos a crear por defecto (que será de utilidad cuando creemos las asignaturas).
2. Profesores: En dicha ventana podemos añadir y editar profesores, agrupándolos por departamentos. Los datos se muestran en forma de árbol.
3. Asignaturas: Consta de datos en estructura de árbol. Inicialmente sólo contiene el elemento raíz “Plan docente”.
4. Aulas: En esta ventana podemos añadir y editar aulas y asignar la docencia a las aulas que se determinen. En el campo de la izquierda aparecen las aulas y en el de la derecha la docencia ordenado por grupos.
5. Docencia: En el campo de la izquierda aparece el profesorado y en el de la derecha el plan docente, para asignar profesores a tramos de docencia.
6. Restricciones: En esta ventana añadiremos las restricciones que se han de cumplirse en la confección del horario.
7. Horario y Horario2: Visores del horario calculado. Permiten mover los elementos manualmente y recalcular si se incumple alguna restricción.

# Datos del proyecto

En esta ventana introducimos los datos globales del proyecto.

## Datos obligatorios

Es importante introducir los datos de días de la semana lectivos y horario de las aulas correctamente para poder calcular un horario factible.

Las horas han de escribirse con números separados por dos puntos en formado 24 horas. Ejemplos de horas válidas son: 09:15, 16:30, 8:00, 9:0, 18:1

## Datos opcionales

Los datos de inicio y fin del periodo lectivo así como los días no lectivos no son obligatorios para el cálculo de un horario, sin embargo sí lo son para otras cosas como la creación de hojas de firmas por ejemplo.

El campo de grupos por defecto está pensado para facilitar la creación de asignaturas. Si todos (o la mayoría) de los cursos tienen, por ejemplo, los grupos A, B y C, al introducir estos datos en este campo el programa nos lo sugerirá cada vez que creemos una asignatura nueva.

# Ventana Profesores

En esta ventana podemos crear los profesores y agruparlos por departamentos.

Primeramente tendremos que crear al menos un departamento para poder crear profesores. Con el botón “Añadir departamento” se puede crear un departamento nuevo (si el botón no aparece prueba a hacer la ventana más grande).

Una vez creado un departamento podemos añadir profesores bien mediante el botón “Añadir nuevo profesor” o bien pinchando en un departamento con el botón derecho y eligiendo la opción.

# Ventana Asignaturas

La estructura de la docencia dentro del programa se basa en la siguiente jerarquía:

Plan Docente -> Carreras->Cursos->Asignaturas->Grupos->Tramos

Los tramos son las unidades de docencia más pequeñas y son indivisibles. Por ejemplo, si una asignatura se imparte a 3 grupos , cada grupo tendrá asignado unos ciertos tramos de docencia, por ejemplo 3 tramos de 1 hora y un tramo de 90 minutos.

La edición de la ventana es similar a la de la ventana profesores, pudiendo realizar acciones con los botones que hay debajo del árbol o usando el menú contextual con el botón derecho del ratón.

Cuando se creen los tramos, éstos aparecerán en rojo, dado que aún no se han asignado a un docente o a una aula.

# Ventana Aulas

En la ventana aulas tenemos dos datos con estructura de árbol. El de la izquierda representa las aulas y pueden crearse y modificarse aulas de manera similar a las ventanas anteriores.

Cuando creemos un aula, si los datos no se refrescan, puede co

El campo de la derecha nos muestra la docencia pero reorganizada por grupos. Es decir, agrupa toda la docencia del grupo 1 de 1º de primaria, del grupo 2 de 2º de infantil, etc. Esto es así para que sea más fácil asignar las aulas ya que se usa por lo general el criterio de que un mismo grupo no cambie de aula.

## Asignaciones de aulas

Las asignaciones de las clases a las aulas se realizan mediante los tramos. A cada tramo de docencia se le asigna un aula determinada.

La asignación de aulas