MANUAL DE LAS T.I.C. APLICADO AL DEPORTE DE ORIENTACIÓN

X CLINIC NACIONAL DE CARTOGRAFÍA DE ORIENTACIÓN

ESCUELA ESPAÑOLA DE TÉCNICOS DE ORIENTACIÓN

PONENTE: DANIEL MAYORAL BAREA

ÍNDICE

01

02

03

01

MANUAL DE LAS T.I.C. APLICADO AL DEPORTE DE ORIENTACIÓN

02

EL CULPABLE…

www.orienta-tic.es

NECESIDADES DETECTADAS

- ACTUALIZACIÓN A LAS NUEVAS TECNOLOGÍAS
- AUTO-SUFICIENCIA PARA CREAR EVENTOS Y ENTRENAMIENTOS
- UTILIZACIÓN DE SOFTWARE LIBRE GRATUITO
- DISPONIBILIDAD DE MANUAL DE CONSULTA PARA ESTUDIANTES Y ORIENTADORES
- DISPONIBILIDAD DE UN MANUAL MAPA DOCENTES E INSTITUCIONES
- EXPLICACIONES PASO A PASO DE TEMAS COMPLEJOS
- CONOCIMIENTO DEL CAMINO MÁS SIMPLE PARA LOGRAR EL OBJETIVO
- ACCESIBILIDAD A SOFTWARE ESPECÍFICO Y TÉCNICO
- CURSO MULTIDISCIPLINAR DE NUEVAS TECNOLOGÍAS

LA IDEA…

- UN PROYECTO **DE INICIACIÓN** A LAS DISTINTAS DISCIPLINAS NECESARIAS PARA ORGANIZAR EVENTOS O ENTRENAMIENTOS DE ORIENTACIÓN.
- UN CASO REAL EN EL QUE APLICAR PASO A PASO CADA UNA DE LAS DISCIPLINAS Y PODER ASÍ HILAR LOS PROCESOS NECESARIOS DE PRINCIPIO A FIN.
- UN PROYECTO CON AVAL INSTITUCIONAL FEDO
- UN PROYECTO CONTRASTADO, CON RIGOR Y MÉTODO

RIGOR, FEEDBACK

- El proyecto debe ser filtrado, corregido y completado por expertos en cada una de las disciplinas tratadas para aportar método y rigor.

- El manual debe ser probado en cursos reales para comprobar in situ su eficacia, conveniencia y detectar errores a la vez que recabar sugerencias mediante el feedback con los usuarios.

- Un colaborador institucional FEDO experto debe supervisar el rigor durante la creación del manual para avalar la obra final.

RECONOCIMIENTO

- Manual reconocido por la **EETO** y del comité de cartografía de la **FEDO**.

- Documento de interés pedagógico en la parte correspondiente a cartografía que pasa a incorporarse a sus planes de formación temática.

LA IDEA (CAPÍTULOS)

1. CREACIÓN DE UN MAPA BASE Y SOFTWARE CARTOGRÁFICO
2. TRABAJO DE CAMPO CARTOGRÁFICO CON ANDROID
3. INICIACIÓN A OPEN ORIENTEERING MAPPER PC, DIBUJO CARTOGRÁFICO
4. INICIACIÓN AL SOFTWARE DE TRAZADOS PURPLE PEN
5. CRONOMETRAJE EN ANDROID CON CÓDIGOS QR Y PEGANITAS NFC
6. ANÁLISIS DE LAS CARRERAS CON 2DRERUN ONLINE Y G.P.S
7. QUIERO MÁS…
8. GUÍA PARA DOCENTES

1. CREACIÓN DE UN MAPA BASE Y SOFTWARE CARTOGRÁFICO

Objetivos:

- Conseguir una fotografía de satélite de la zona de interés:
  - Recortada
  - Geo-referenciada
  - Con curvas de nivel a la equidistancia necesaria
  - Con el formato y archivos auxiliares necesarios para trabajar con OOM
  - Traspasar los datos y configurar para el trabajo de campo con dispositivo móvil

1. CREACIÓN DE UN MAPA BASE Y SOFTWARE CARTOGRÁFICO

1.1.- Descarga e instalación de programas

1.2.- Descarga de una fotografía de satélite geo-referenciada

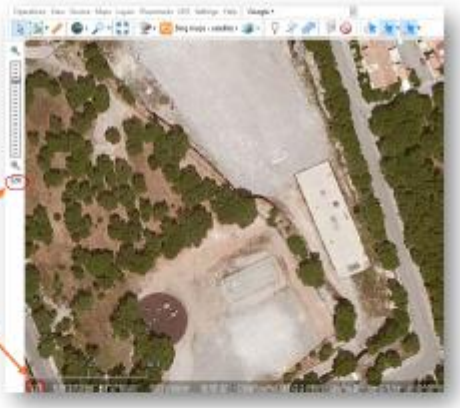
1.3.- Descarga del archivo necesario para las curvas de nivel

1.4.- Tratamiento de la fotografía de satélite para Open Orienteering Mapper

1.5.- Extracción de las curvas de nivel

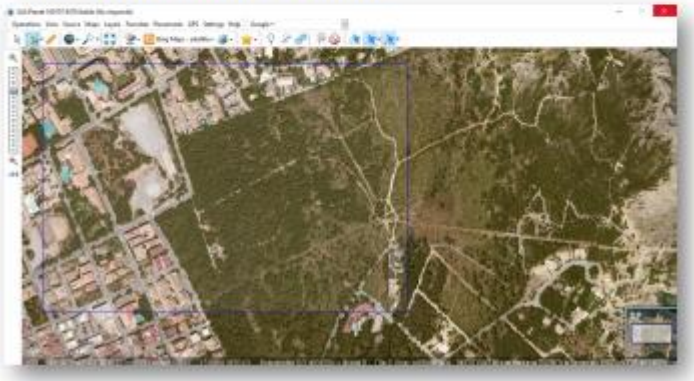
1.6.- Preparación de Open Orienteering Mapper PC

1.7.- Traspaso de datos a Open Orienteering Mapper Android



Ahora volvemos a alejar el zoom para que se vea en la pantalla toda la zona que necesitamos. Con el segundo icono de la barra de herramientas elegiremos una selección rectangular.

Pulsaremos una vez en una de las esquinas del área a seleccionar y moviendo el ratón agrandaremos el rectángulo hasta abarcar toda la zona que deseamos.



1.3.- Descarga del archivo necesario para las curvas de nivel

Navegamos a la página web del IGN www.ign.es y pulsamos en el botón "**Centro de Descargas**".

En la página que se abre pulsamos en "***Modelos digitales de elevaciones***".

Ahora pulsamos en el título" ***Modelo Digital del Terreno MDT05***".

Se abre un visor en el cual tenemos que buscar aplicando zoom el lugar que vamos a cartografiar.

2. TRABAJO DE CAMPO CARTOGRÁFICO CON ANDROID

Objetivos:

- Recopilar datos sobre el terreno para cartografiar la zona en:
  - Un smartphone Android con GPS
  - Una Tablet Android con GPS interno o externo

- Traspasar el trabajo diario al software de dibujo cartográfico en PC

- Preparar el dispositivo móvil para una nueva jornada

2. TRABAJO DE CAMPO CARTOGRÁFICO CON ANDROID

2.1.- Material necesario

2.2.- Manejo y funciones de la APP

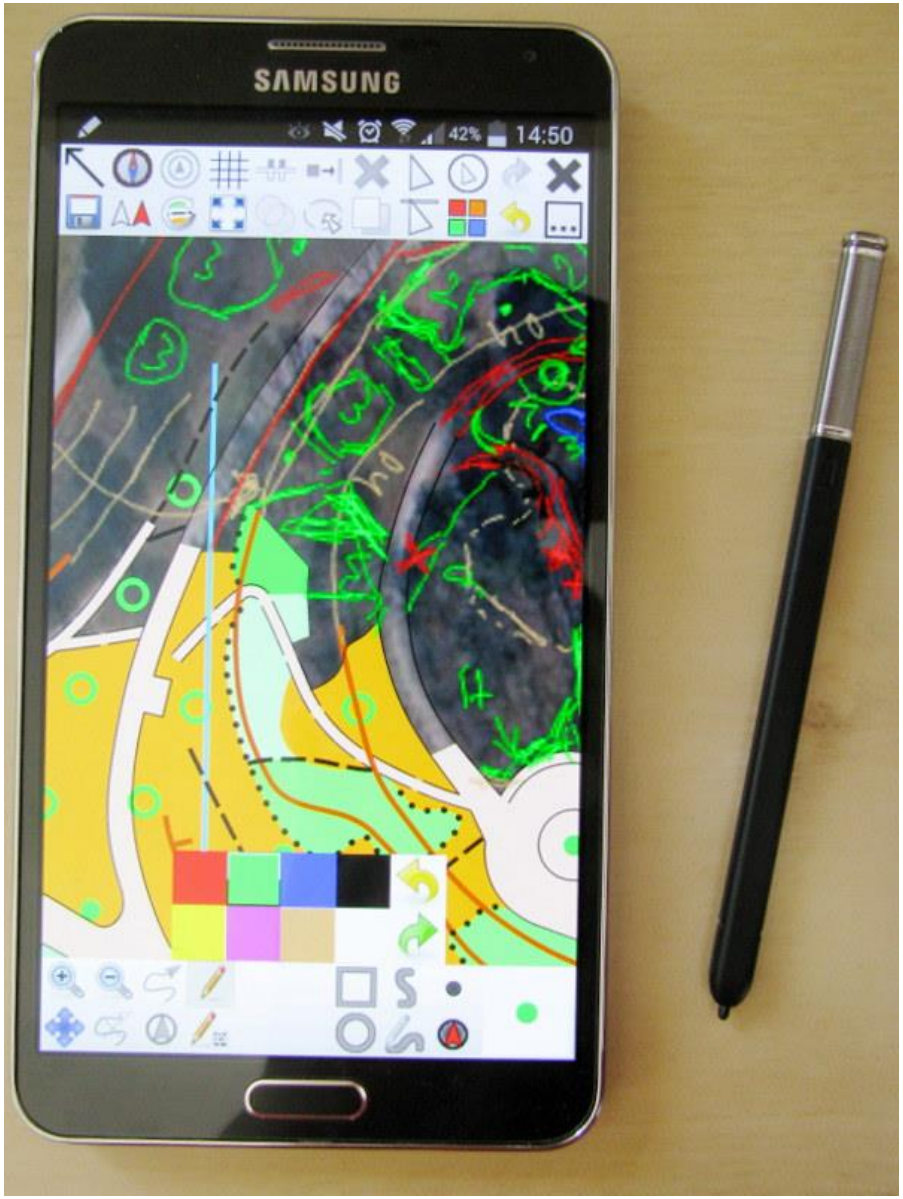
2.3.- Dibujando directamente símbolos de OOM

2.4.- Dibujando con el sistema de bocetos

2.5.- Ejemplos prácticos

2.6.- Traspaso de datos a Open Orienteering Mapper PC

2.7.- Puesta a punto para otra jornada cartográfica


SAMSUNG
14:50

scribo Verde 0 (V0) y desactivo el track temporal, me pregunta si quiero borrarlo, contestamos que
í.

n este ejemplo hemos dibujado una zona
ue más o menos coincide con la foto de
atélite, pero una de las grandes ventajas de
tecnología es que podemos dibujar lo que
os oculta la vegetación mediante el GPS. Hay
na zona de matorrales bajos oculta en la
otografía aérea. Repetimos los pasos del
jemplo anterior y bordearemos la zona de
natorrales con un track temporal.

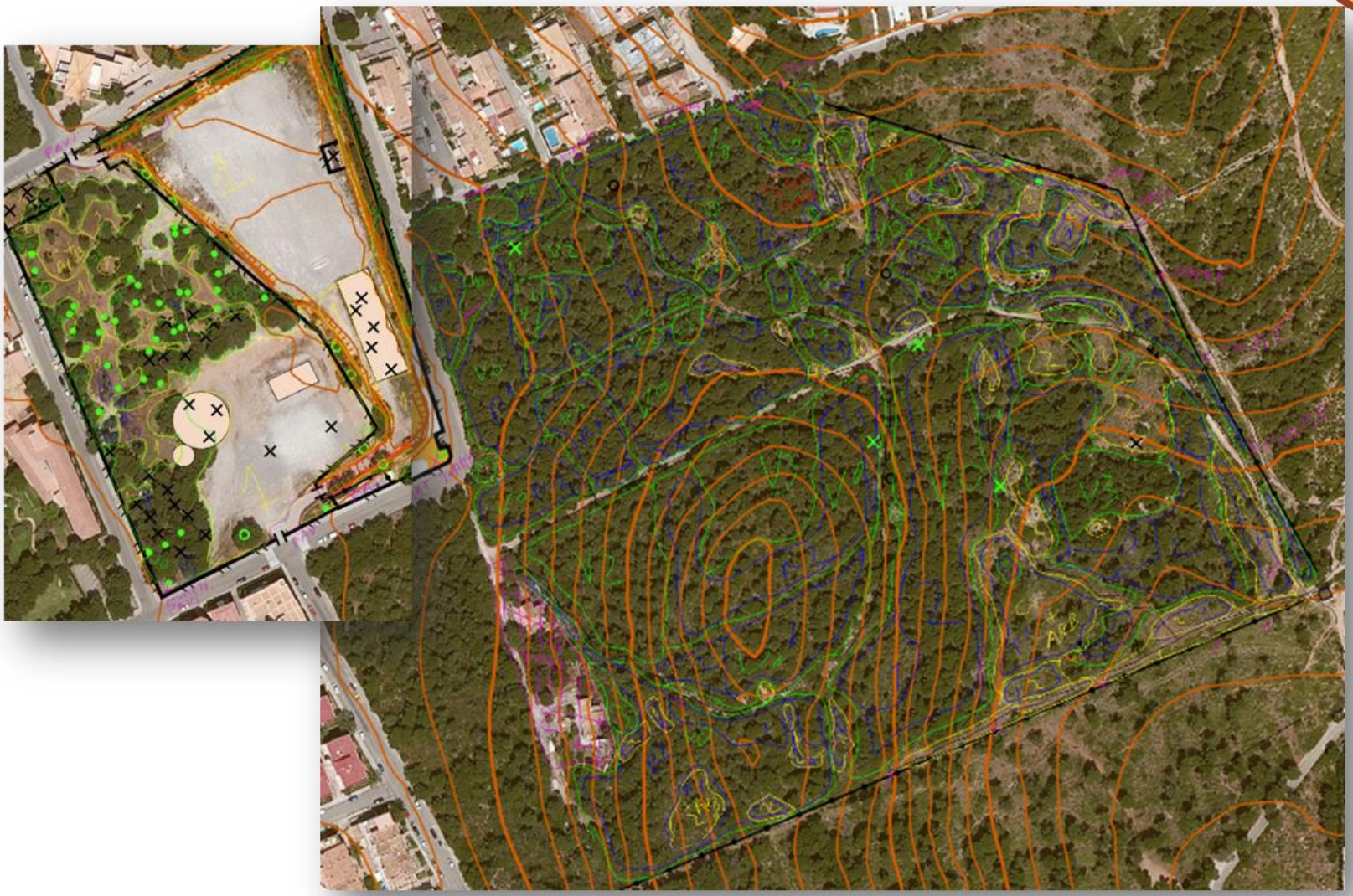
También podemos ver nuestros bocetos que deberemos pasar a limpio dibujando en OOM Pc y que se encuentran en la capa "Transparente" desmarcando el resto de plantillas.

El fin de este tutorial no es enseñar a utilizar Open Orienteering Mapper Pc, aunque muchas herramientas son iguales que la versión

Android, las personas que hayan utilizado OCAD no tendrán ningún problema en aprender este otro software ya que es muy parecido en la forma de dibujar.

Pasaremos a limpio nuestros apuntes seleccionando primero la capa/plantilla "Mapa" y dibujando encima de nuestros bocetos. Pondremos visibles otra vez todas las plantillas.

Podemos desmarcar la capa "Transparente" si queremos ver el mapa sin bocetos.



3. INICIACIÓN A OPEN ORIENTEERING MAPPER PC, DIBUJO CARTOGRÁFICO

Objetivos:

- Iniciarse a las herramientas de dibujo de Open Orienteering Mapper PC
- Dibujar el mapa hasta su finalización y exportación

3. INICIACIÓN A OPEN ORIENTEERING MAPPER PC, DIBUJO CARTOGRÁFICO

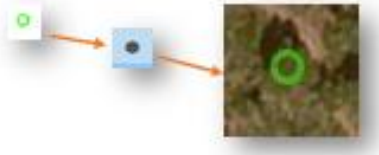
3.1.- Herramientas generales
3.2.- Duplicado de símbolos
3.3.- Manejo de colores
3.4.- Dibujado elementos lineales
3.5.- Dibujando elementos de punto
3.6.- Dibujando elementos de área
3.7.- Sustitución, unión y corte de símbolos
3.8.- Carreteras
3.9.- Detalles finales, líneas de norte, leyenda, logos…
3.10.- Exportación e impresión del mapa

3.5.- Dibujando elementos de punto

Todos los elementos de punto ya los dibujamos en nuestro trabajo de campo, en nuestro ejemplo son:

- Elementos especiales hechos por el hombre
- Tocones de árbol
- Arboles pequeños o arbustos
- Árboles característicos
- Suelo pedregoso
- Cúmulo de piedras
- Hoyos de tierra

Si quisiéramos dibujar un símbolo de punto debemos seleccionar primero el símbolo, por ejemplo, un árbol característico, después seleccionar la herramienta "***Dibujar objetos de tipo punto***" y pulsar sobre el lugar del mapa donde deba ser situado.



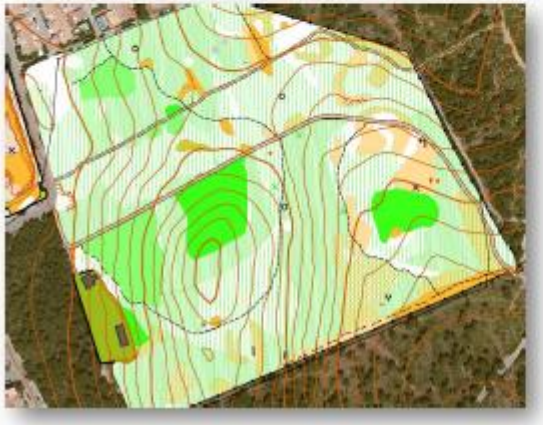
3.6.- Dibujado elementos de área

Para dibujar un área debemos utilizar la misma técnica que para dibujar líneas curvas, una vez que la línea llegue a su fin pulsamos sobre el botón derecho y se cerrará el área automáticamente rellenándose con la simbología que tengamos seleccionada.

Vemos un ejemplo: vamos a dibujar un área que hemos marcado en nuestro boceto como "***verde 2***" ("V2" en nuestro boceto"

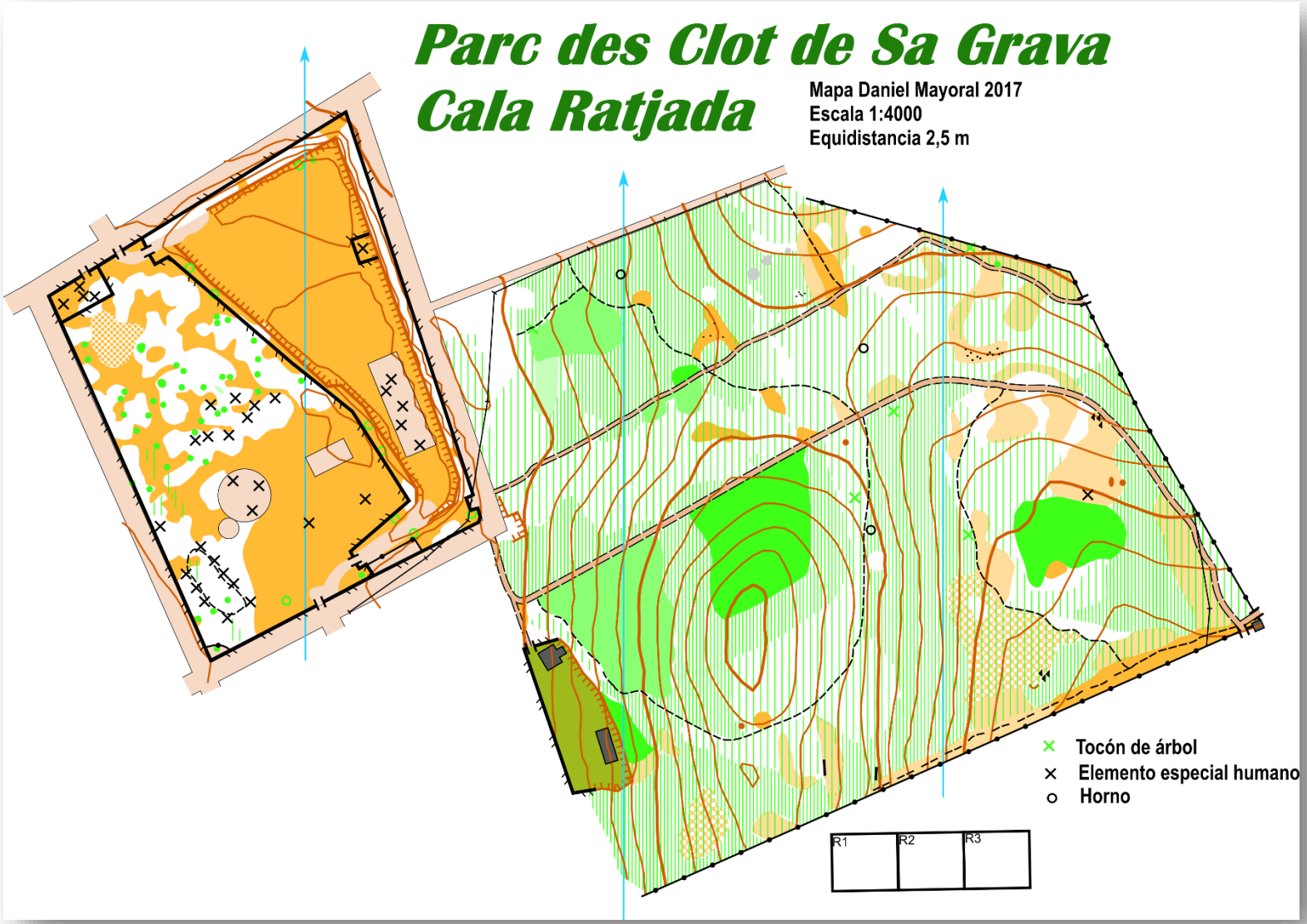
Primero seleccionamos el símbolo que representa el segundo tono de verde "***Bosque, dificultad para correr***"

A continuación, seleccionamos la herramienta "***Dibujar líneas***" y comenzamos a trazar una línea que recorra el exterior del área, cuando estemos cerca del final pulsaremos con el botón derecho y el área se cerrará y coloreará con el símbolo elegido.



Dibujamos todas las de nuestro mapa de ejemplo...

Si ocultamos la plantilla "***transparente***" lo veremos mucho mejor.


Parc des Clot de Sa Grava
Cala Ratjada
Mapa Daniel Mayoral 2017
Escala 1:4000
Equidistancia 2,5 m
Tocón de árbol
Elemento especial humano
Horno
R1
R2
R3

4. INICIACIÓN AL SOFTWARE DE TRAZADOS PURPLE PEN

Objetivos:

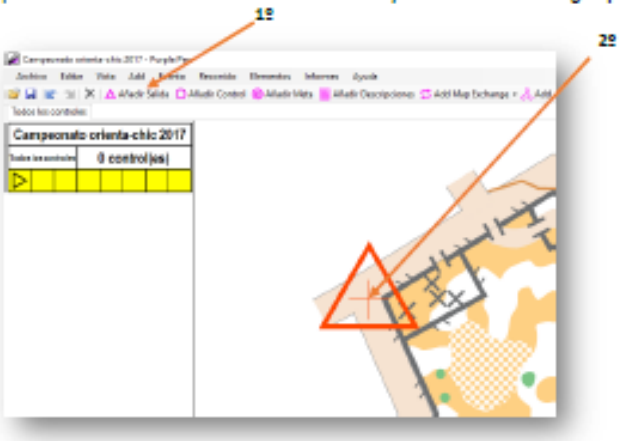
- Trazar en el mapa realizado en OOM diferentes trazados:
  - Iniciación
  - Competición
  - Score

- Maquetar el mapa
- Exportar el mapa final listo para su impresión
- Exportar ficheros auxiliares: archivo IOF, hojas de control, descripciones…

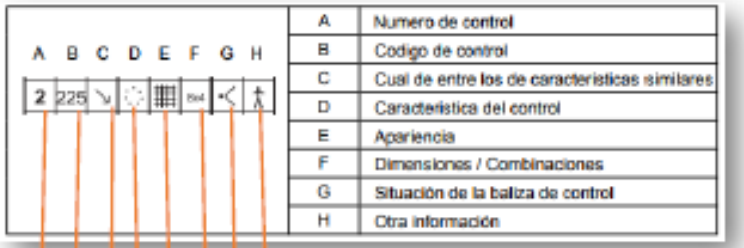
4. INICIACIÓN AL SOFTWARE DE TRAZADOS PURPLE PEN

4.1.- Descarga e instalación
4.2.- Importación del mapa y configuración inicial
4.3.- Introducción general de controles
4.4.- Creación de un recorrido lineal de iniciación
4.5.- Creación de un recorrido lineal de competición
4.6.- Creación de un recorrido score
4.7.- Detalles finales, legibilidad y corte de círculos
4.8.- Maquetación y logos
4.9.- Control maestro, tarjetas de control, descripciones de control
4.10.- Exportación del mapa, fichero IOF e impresión

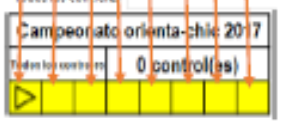
Vamos a buscar el lugar del mapa donde queremos situar la salida, podemos desplazarnos por el mapa con la rueda del ratón (zoom) o arrastrando con el cursor (mover el mapa). Una vez situados pulsamos sobre la herramienta "*Añadir Salida*" y hacemos clic en el lugar que deseemos.



Nuestra salida ya aparece en el listado de controles ahora vamos a introducir donde está situada para la descripción de controles. Aunque no es el fin de este manual conviene recordar que significa cada columna de la descripción de controles.

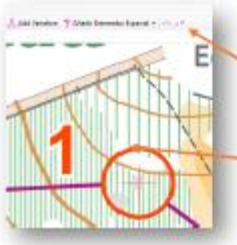


A	Numero de control
B	Codigo de control
C	Cual de entre los de caracteristicas similares
D	Caracteristica del control
E	Apariencia
F	Dimensiones / Combinaciones
G	Situación de la baliza de control
H	Otra información



Como podemos observar introduciremos en la columna D las características del control, en nuestro ejemplo la salida se halla en un cruce de carreteras.

Vamos a pulsar sobre la columna D y se abrirá un desplegable con todos los símbolos posibles, si pasamos el ratón por encima podemos ver en texto que significan. Buscamos la carretera y la seleccionamos.



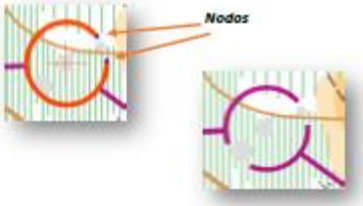
Pulsamos sobre el control, éste se pone de color rojo y se activa la herramienta de "*odd corte*", la pulsamos.

2º clic "Add corte"

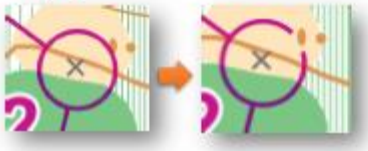
1º Clic

Pulsamos sobre el lugar donde queremos que se abra el círculo.

Si necesitamos que se abra más el círculo podemos arrastrar los nodos azules.



Otro ejemplo...



Procedemos con todos los controles conflictivos...

También revisaremos las líneas. En este ejemplo la línea tapa un elemento especial de vegetación. Procedemos de la misma manera que para cortar los círculos.

PARC DES CLOT DE SA GRAVA, CALA RATJADA

Nabesar Cartografía y Orientación

Purple Pen course setting for orienteering

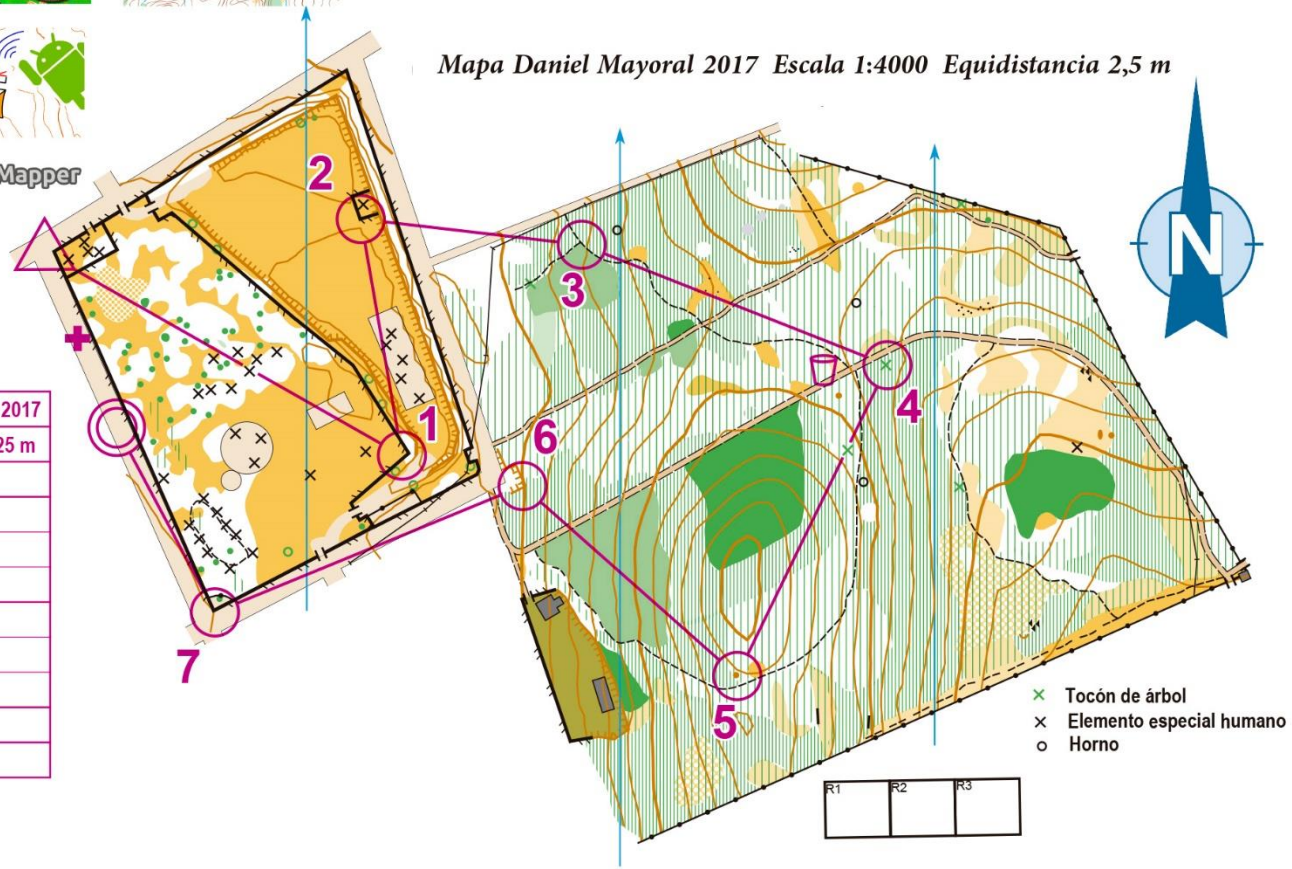
ORIENTA-TIC

openorienteering Mapper

fed Federación Española de Orientación

Campeonato Orienta-chic 2017

Mapa Daniel Mayoral 2017 Escala 1:4000 Equidistancia 2,5 m



Campeonato orienta-chic 2017		
Iniciación	1,1 km	25 m
▷		Salida: unión de carretera
1	36	Valla
2	31	Valla exterior esquina SW
3	32	Unión de camino
4	38	Tocón
5	37	Cota
6	35	Cantera
7	200	Valla exterior esquina S
Navega 100 m hasta meta		

PARC DES CLOT DE SA GRAVA, CALA RATJADA

Nabesar
Cartografía y Orientación

Purple Pen
course setting for orienteering

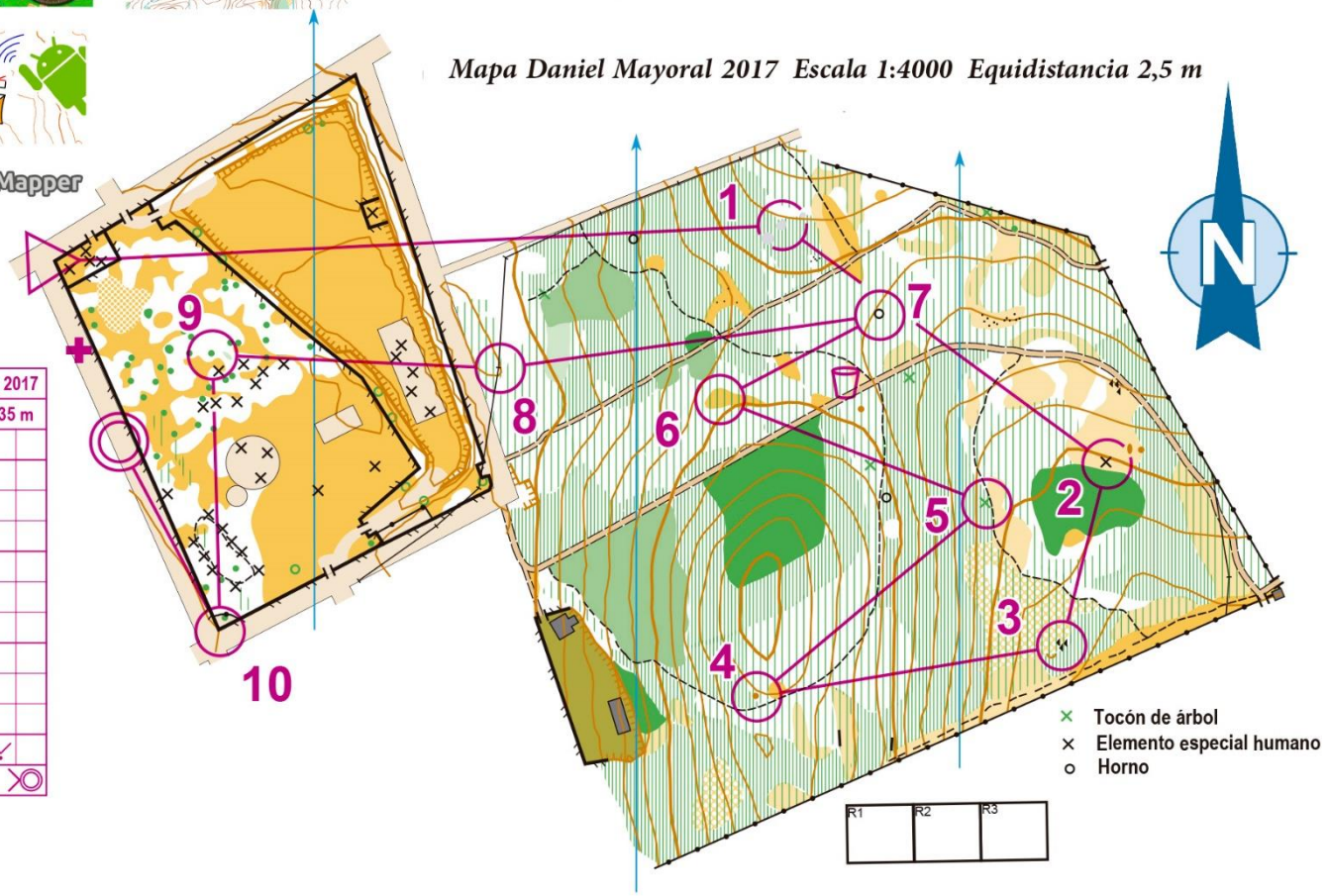
ORIENTA-TIC

openorienteering Mapper

fed
Federación Española de Orientación

Campeonato Orienta-chic 2017

Mapa Daniel Mayoral 2017 Escala 1:4000 Equidistancia 2,5 m



Campeonato orienta-chic 2017							
Competición			1,7 km			35 m	
▷							
1	39						
2	33						
3	40						
4	37						
5	34						
6	42						
7	43						
8	44						
9	41						
10	200						
			100 m				

PARC DES CLOT DE SA GRAVA, CALA RATJADA

Nabesar
Cartografía y Orientación

Purple Pen
course setting for orienteering

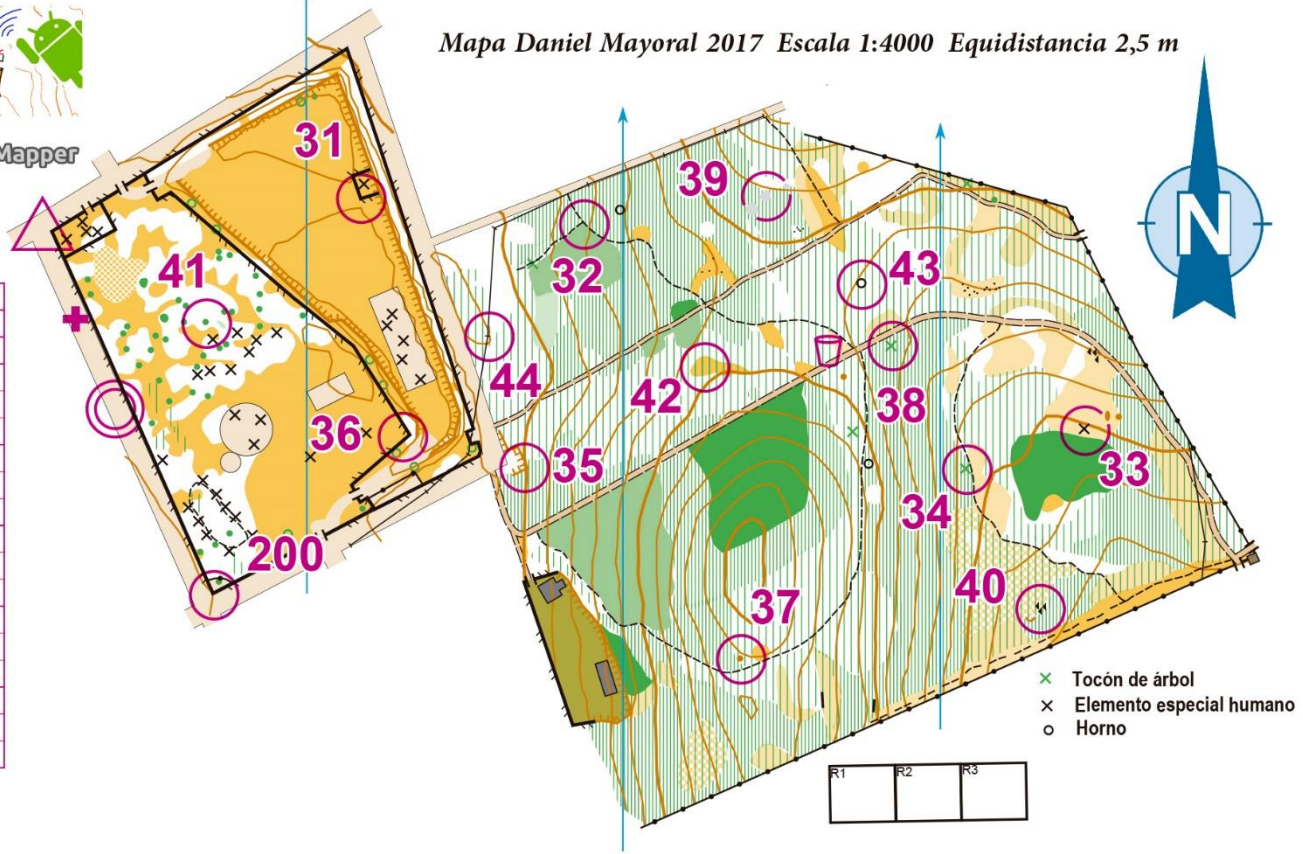
ORIENTA-TIC

openorienteering Mapper

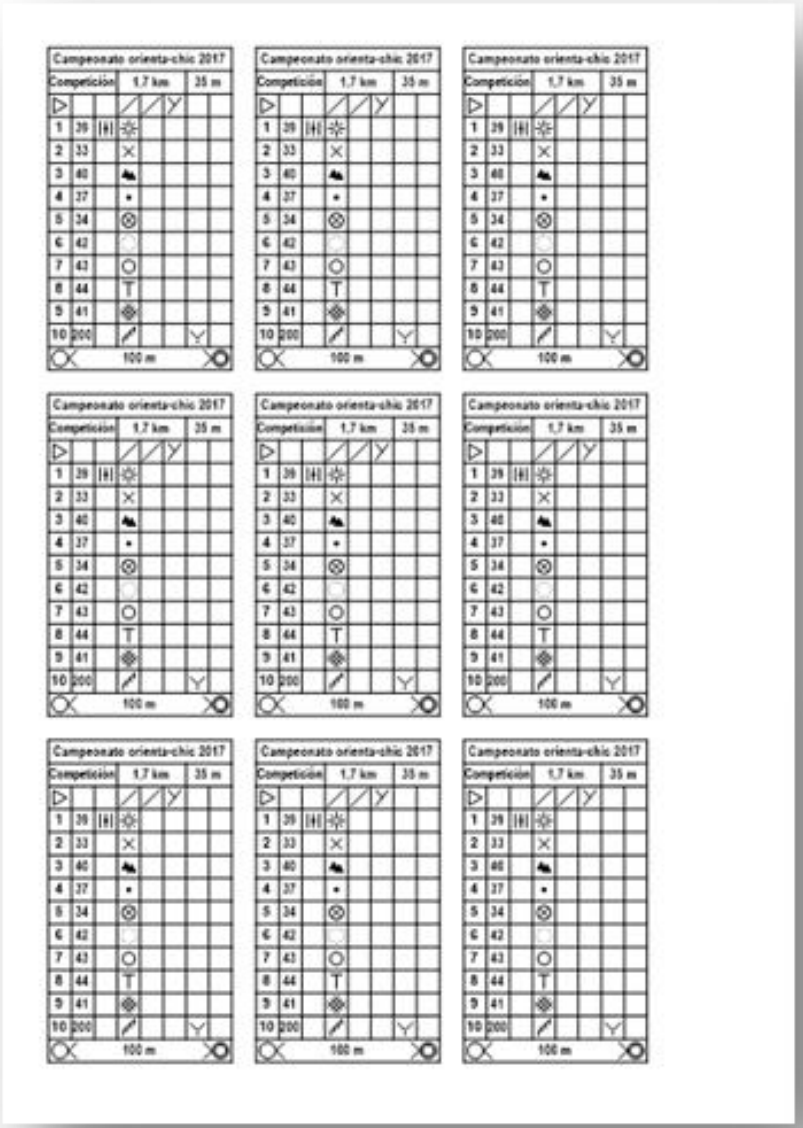
fed
Federación Española de Orientación

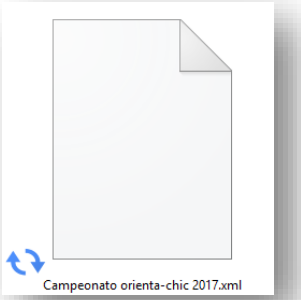
Campeonato Orienta-chic 2017

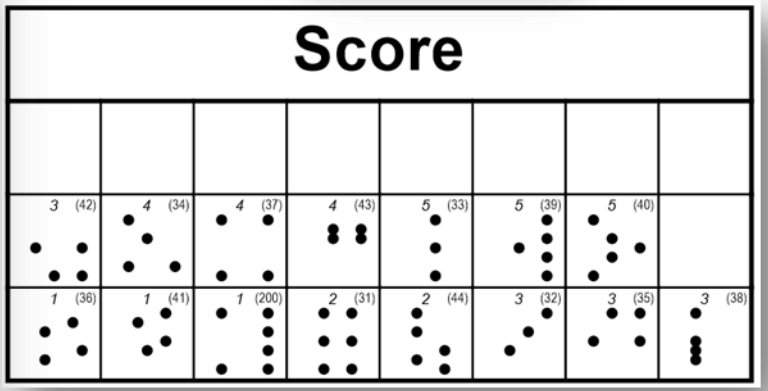
Mapa Daniel Mayoral 2017 Escala 1:4000 Equidistancia 2,5 m



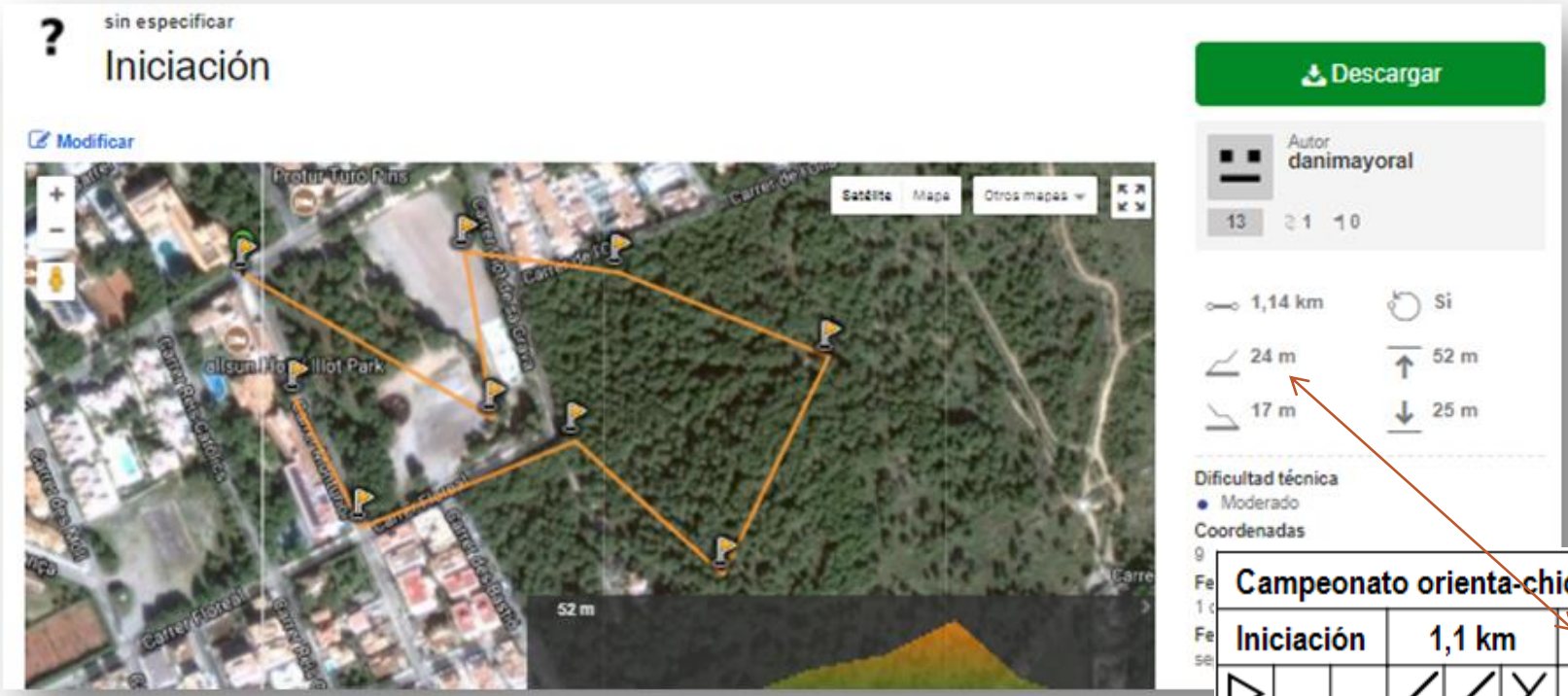
Campeonato orienta-chic 2017			
Score		46 punto(s)	
▷			
1	36		
1	41		
1	200		
2	31		
2	44		
3	32		
3	35		
3	38		
3	42		
4	34		
4	37		
4	43		
5	33		
5	39		
5	40		


Campeonato orienta-chic 2017
Competición
1,7 km
35 m
100 m


Campeonato orienta-chic 2017.xml


Score
3 (42)
4 (34)
4 (37)
4 (43)
5 (33)
5 (39)
5 (40)
1 (36)
1 (41)
1 (200)
2 (31)
2 (44)
3 (32)
3 (35)
3 (38)

Competición
9 (41)
10 (200)
1 (39)
2 (33)
3 (40)
4 (37)
5 (34)
6 (42)
7 (43)
8 (44)



Campeonato orienta-chic 2017							
Iniciación			1,1 km			25 m	
▷							
1	36						
2	31						
3	32						
4	38						
5	37						

Cálculo del desnivel acumulado mediante exportación de archivo GPX y Wikiloc

5. CRONOMETRAJE EN ANDROID CON CÓDIGOS QR Y PEGATINAS NFC

Objetivos:

- Conseguir un cronometraje con resultados totales, parciales y exportables a Winsplit mediante dispositivos Android con cámara o tecnología NFC
  - Sin necesidad de internet
  - Reutilizable
  - “Gratuito”
- Aprender a crear y configurar los puntos de control con QR y pegatinas NFC
- Aprender el manejo de la app en Android del corredor y del cronometrador

5. CRONOMETRAJE EN ANDROID CON CÓDIGOS QR Y PEGATINAS NFC

5.1.- Instalación de las APP
5.2.- Creación de los códigos QR
5.3.- Montaje de los códigos en balizas
5.4.- Funcionamiento de la APP del corredor
5.5.- Funcionamiento de la APP del cronometrador
5.6.- Exportación de resultados, publicación en Winsplit
5.7.- Sistema con pegatinas NFC

Los códigos de las balizas podemos ponerlos de múltiples maneras teniendo en cuenta que si es algo flexible o blando como una cinta de balizar (ideal para entrenamientos) puede arrugarse el papel por lo que conviene plastificarlo o pegarlo a algo más rígido como un cartón.

Veamos algunos ejemplos...

Además de estos ejemplos podemos utilizar conos, pegar el QR directamente, palos, etc.

El código de meta puede estar en cualquier sitio colocado, conviene que haya dos como mínimo para poder escanear llegadas simultáneas, lo ideal es un caballete pero puede ser en un árbol, farol, portería de fútbol....

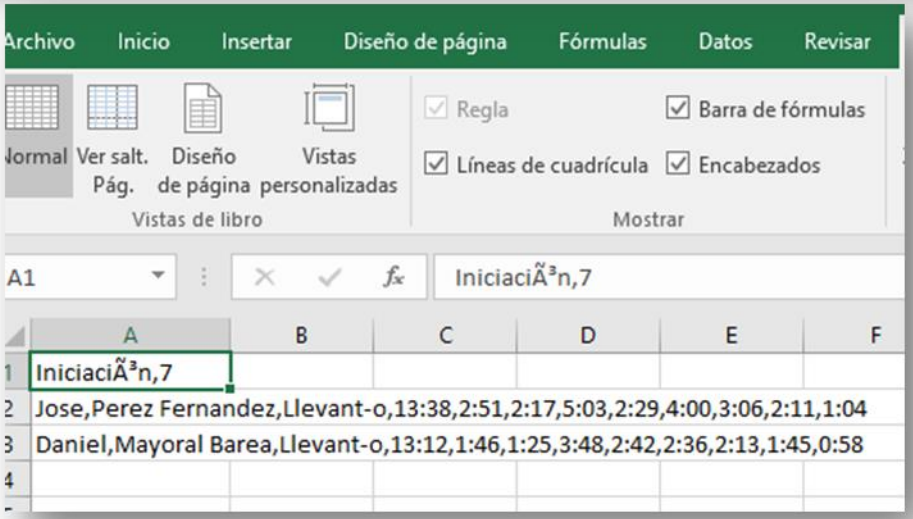
3.- El corredor escanea el código de Salida. Suena un *"Beep"*. El crono comienza a correr, si miráramos el menú *"result"* veremos que ya se ha marcado el tiempo y sale la palabra *"dnf"* (Did not finish) que indica que la carrera no está completa.

4.- El corredor escanea cada baliza siguiendo el orden de carrera. El paso por las balizas se va registrando en *"result"*

simple_results.txt: Bloc de notas

Archivo Edición Formato Ver Ayuda

```
Iniciación
1            Daniel Mayoral Barea          Llevant-o            Class    00:17:13
2            Jose Perez Fernandez          Llevant-o            Class    00:23:01
```



Pos	Nombre / Club	Tiempo final	Dif	parc tot S-1 (36)	parc tot 1-2 (31)	parc tot 2-3 (32)	parc tot 3-4 (38)	parc tot 4-5 (37)	parc tot 5-6 (35)	parc tot 6-7 (200)	parc tot 7-M	Nombre / Club
1	Daniel Mayoral Barea	17.13	+0.00	1.46 (1)	1.25 (1)	3.48 (1)	2.42 (2)	2.36 (1)	2.13 (1)	1.45 (1)	0.58 (1)	Daniel Mayoral Barea
	Llevant-o			1.46 (1)	3.11 (1)	6.59 (1)	9.41 (1)	12.17 (1)	14.30 (1)	16.15 (1)	17.13 (1)	Llevant-o
2	Jose Perez Fernandez	23.01	+5.48	2.51 (2)	2.17 (2)	5.03 (2)	2.29 (1)	4.00 (2)	3.06 (2)	2.11 (2)	1.04 (2)	Jose Perez Fernandez
	Llevant-o			2.51 (2)	5.08 (2)	10.11 (2)	12.40 (2)	16.40 (2)	19.46 (2)	21.57 (2)	23.01 (2)	Llevant-o

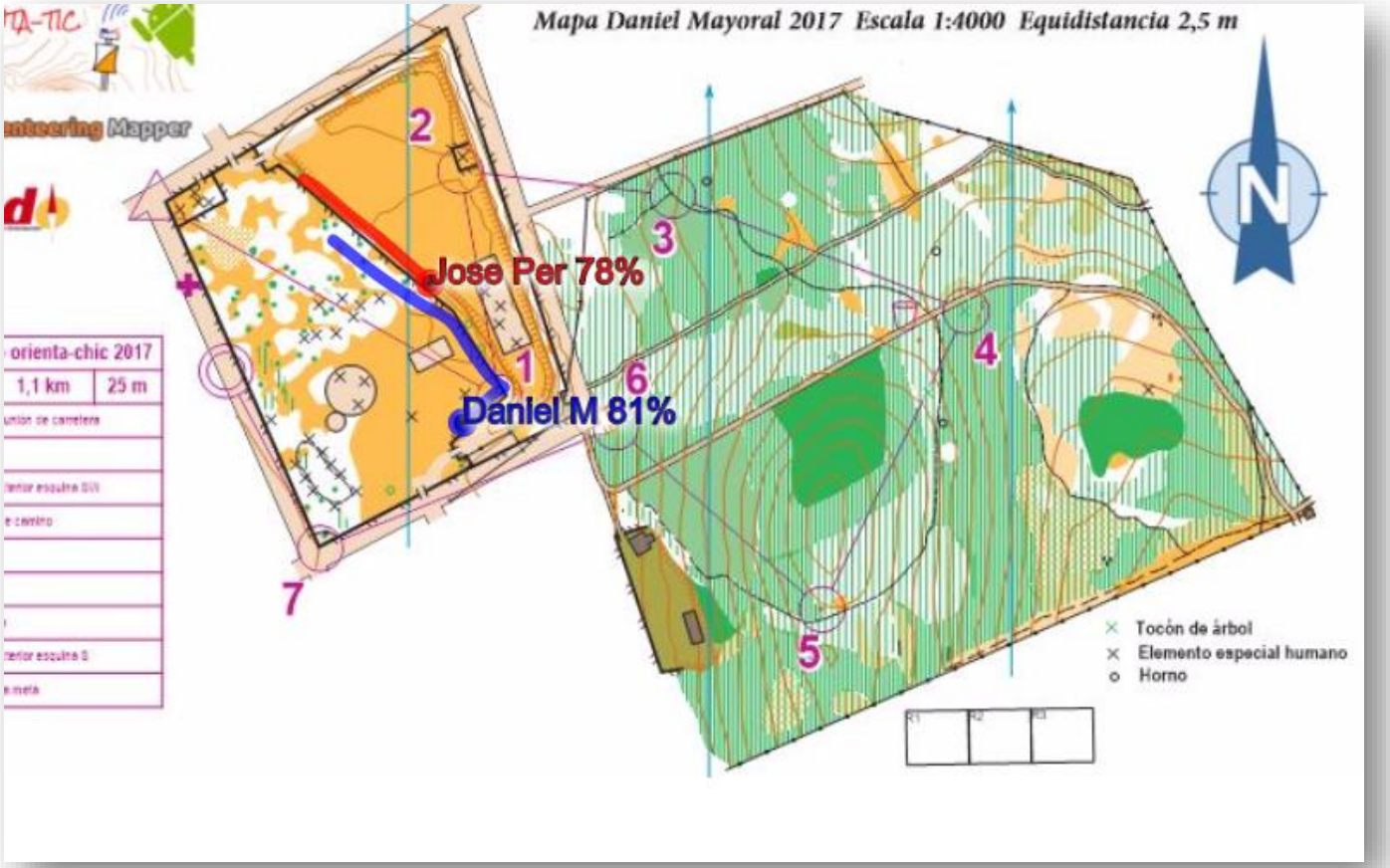
6. ANÁLISIS DE CARRERAS CON 2DRERUN ONLINE Y GPS

Objetivos:

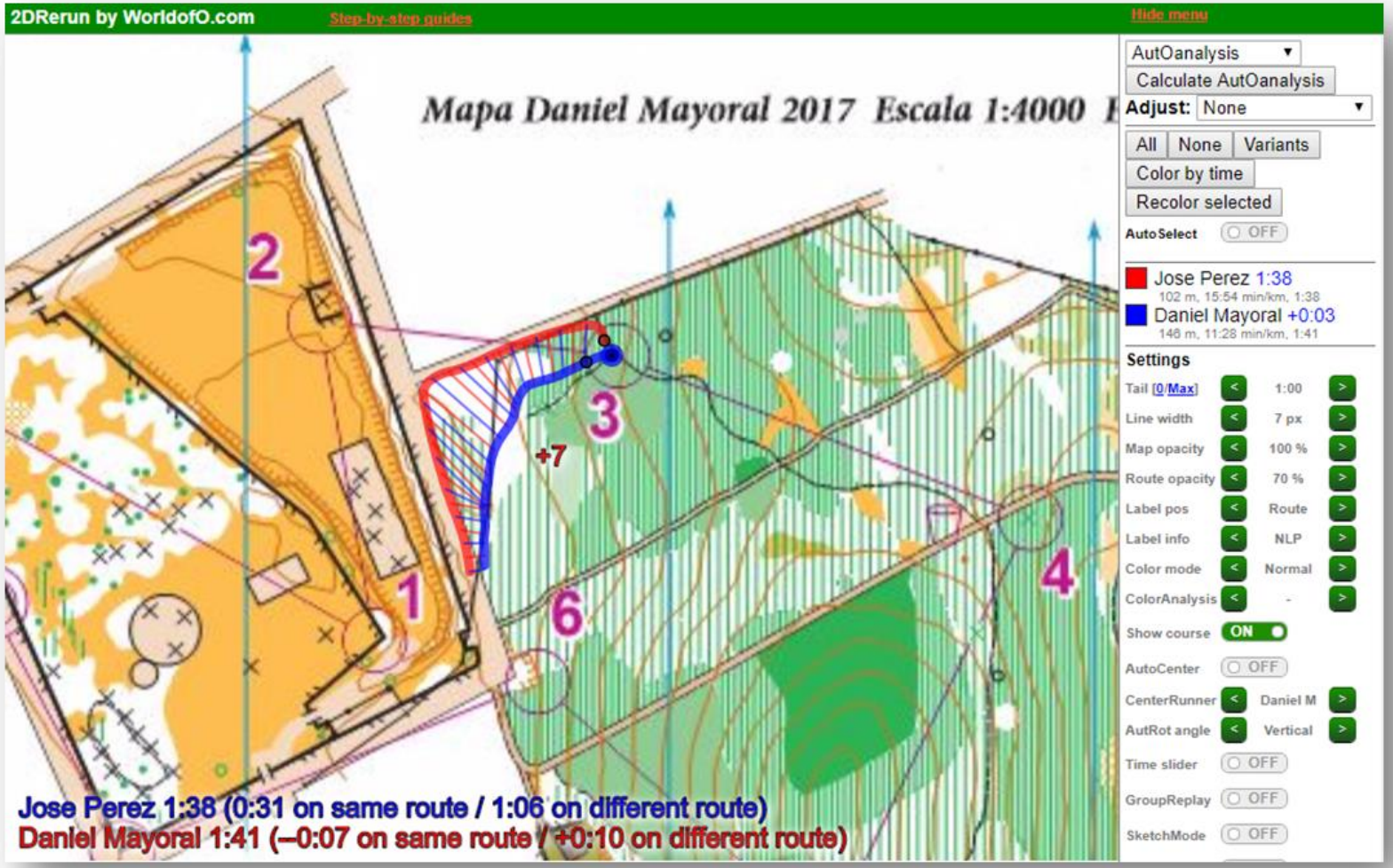
- Grabar una carrera (recorrido) con un GPS
- Animar nuestras carrera sobre el mapa de la misma
- Comparar nuestro recorrido con los de otros corredores
- Analizar y exportar los recorridos

6. ANÁLISIS DE CARRERAS CON 2DRERUN ONLINE Y GPS

6.1.- Material GPS necesario
6.2.- Creación de una cuenta
6.3.- Calibrar un mapa con el track
6.4.- Opciones de la interfaz y animación
6.5.- Varios corredores a la vez
6.6.- Exportación a vídeo web
6.7.- Opciones de análisis


Mapa Daniel Mayoral 2017 Escala 1:4000 Equidistancia 2,5 m
Jose Per 78%
Daniel M 81%
orienta-chic 2017
1,1 km
25 m
Tocón de árbol
Elemento especial humano
Horno
N

Ver Online


2DRerun by WorldofO.com
Step-by-step guides
Hide menu
Mapa Daniel Mayoral 2017 Escala 1:4000
AutOanalysis
Calculate AutOanalysis
Adjust: None
All
None
Variants
Color by time
Recolor selected
AutoSelect OFF
Jose Perez 1:38
102 m, 15:54 min/km, 1:38
Daniel Mayoral +0:03
146 m, 11:28 min/km, 1:41
Settings
Tail [0/Max] 1:00
Line width 7 px
Map opacity 100 %
Route opacity 70 %
Label pos Route
Label info NLP
Color mode Normal
ColorAnalysis -
Show course ON
AutoCenter OFF
CenterRunner Daniel M
AutRot angle Vertical
Time slider OFF
GroupReplay OFF
SketchMode OFF
1
2
3
4
6
+7
Jose Perez 1:38 (0:31 on same route / 1:06 on different route)
Daniel Mayoral 1:41 (–0:07 on same route / +0:10 on different route)

7. QUIERO MÁS…

Objetivos:

- Guiar al lector / alumno en los siguientes paso a seguir para progresar en cada una de las materias
- Proporcionar enlaces de interés de Internet e información de utilidad
- Informar sobre formación al respecto
- Dar una continuidad al proyecto y no dejar “solo” al interesado

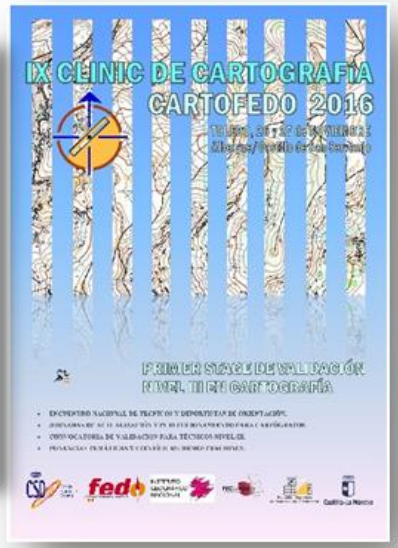
7. QUIERO MÁS…

7.1.- Cómo continuar

7.2.- Formación

7.3.- Clínics

7.4.- Internet


IX CLINIC DE CARTOGRAFIA
CARTOFEDO 2016

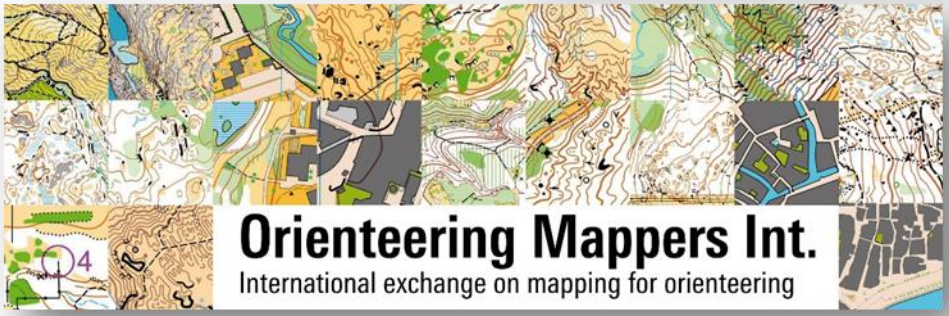
CURSO DE
TÉCNICO SPORTIDENT
ASTURIAS
[LA MORGAL, 30 ABRIL Y 1 DE MAYO]
fed
LA MORGAL

SENTINEL 2

EETO

Nabesar
Cartografía y Orientación

ORIENTA-TIC


Orienteering Mappers Int.
International exchange on mapping for orienteering

8. GUÍA PARA DOCENTES

Objetivos:

- Aconsejar a las personas que quieran impartir cursos utilizando como guía este manual
- Proponer un modelo de curso de dos días con los contenidos del manual

8. GUÍA PARA DOCENTES

8.1.- Características del curso

8.2.- Estadísticas

Primera mañana, de 9:00 a 13:00 (aula)

- **Creación de un mapa base y curvas de nivel con SAS Planet y Quantum GIS**
  - o Descarga de fotografía de satélite geo-referenciada con SAS Planet
  - o Composición de la fotografía y extracción de curvas de nivel con Quantum GIS
- **Preparación del mapa en Open Orienteering Mapper PC y Android**
  - o Importación del mapa Base y curvas de nivel
  - o Creación de capa transparente para bocetos
  - o Traspaso a dispositivo Android
  - o Iniciación a las herramientas de dibujo Android

Primera tarde, de 16.00 a 21.00 (Zona verde y aula)

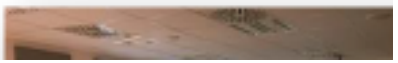
- **Trabajo de campo cartográfico con dispositivos Android**
- **Traspaso del trabajo de campo en Android al PC**

Segunda Mañana, de 9.00 a 13.00 (aula)

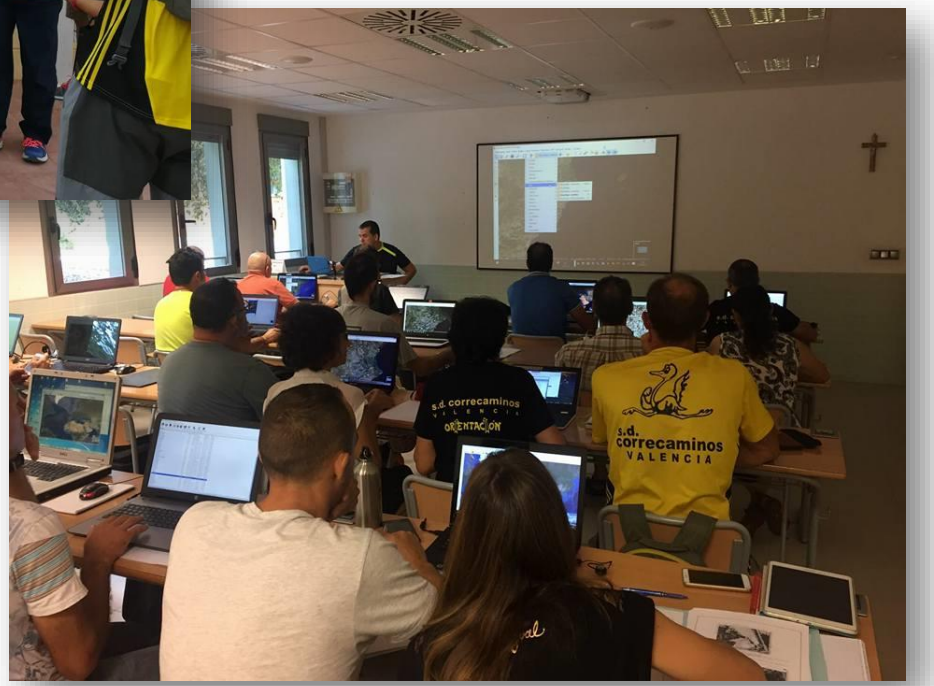
- **Trabajo cartográfico de gabinete**
  - o Dibujo con Open Orienteering Mapper PC
  - o Exportación e impresión de mapa
- **Diseño de trazados con Purple Pen**
  - o Importación del mapa
  - o Trazado de iniciación en línea
  - o Trazado en línea
  - o Carrera Score
- **-Cronometraje con códigos QR y NFC con la app DIB**
  - o Diseño y estructura del evento
  - o Creación de códigos QR
  - o Programación de pegatinas NFC

Segunda Tarde, de 16:00 a 21:00 (Zona verde y aula)

- **Cronometraje con códigos QR y NFC con la app DIB**
  - o Carrera de prueba real
  - o Resultados y subida a Win Split
- **Análisis con 2DRerun**
  - o Calibración de mapa mediante el track GPS
  - o Opciones y exportación a vídeo



Propuesta de curso



Curso Xàtiva 30 Sept – 1 Octu 2017

Curso Mahón 2017

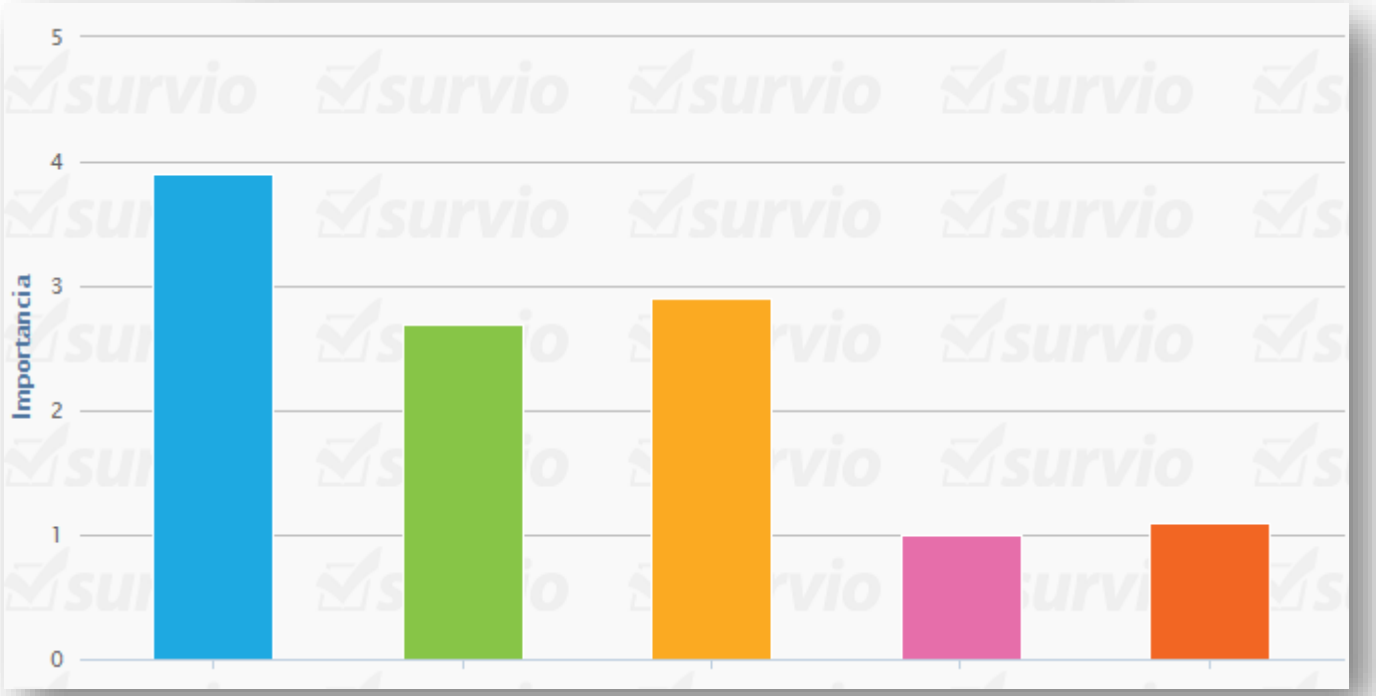
Conocimientos previos…

	Nulo	Me suena	Lo justo	Me defiendo	Experto
Informática y manejo de ordenadores en general	0	0	2	10	3
Creación de mapas base	5	4	3	2	1
Cartografía, trabajo de campo	6	3	1	4	1
Manejo de software cartográfico OCAD o OOM	3	5	2	4	1
Trazados, manejo del software (OCAD, Comtes, Purple pen...)	5	2	1	6	1
Análisis de rutas y GPS (Route Gadget, 2DRerun...)	3	3	4	4	1

Interés en el manual/curso

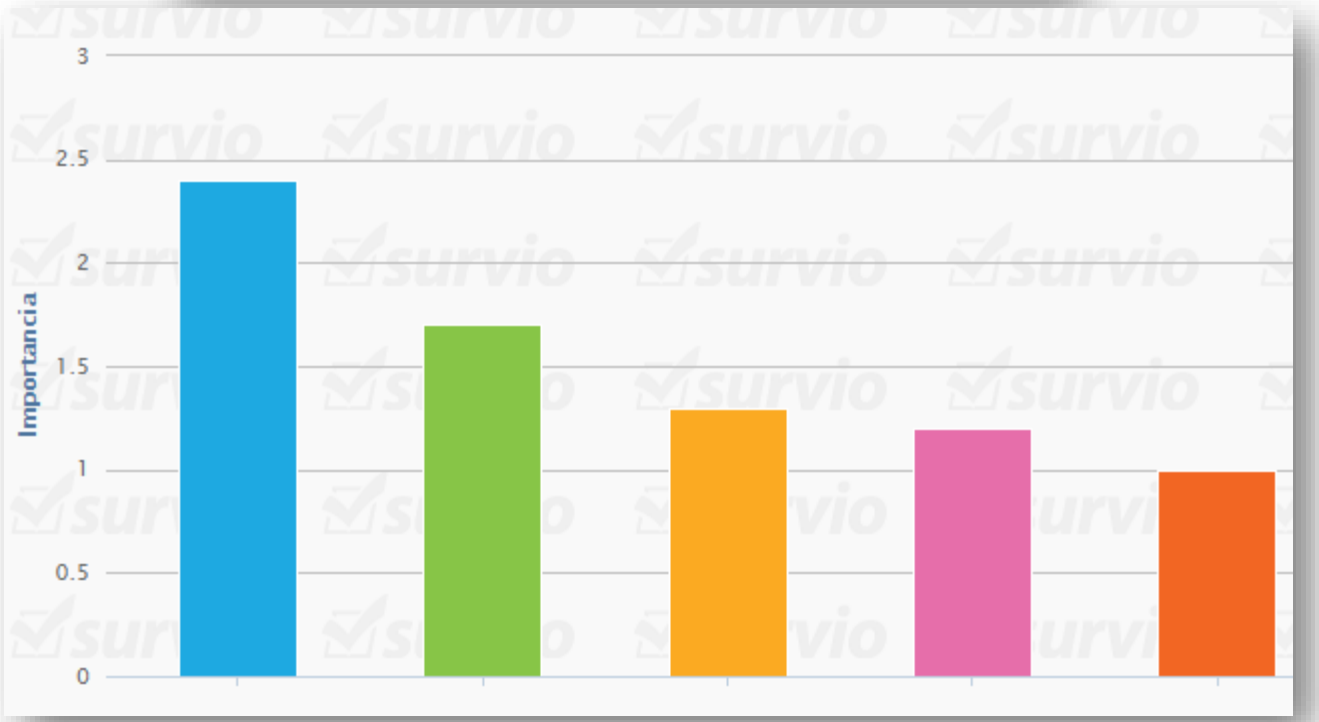
Temas más difíciles

●	Creación de mapa base
●	Trabajo de campo con dispositivo Android
●	Dibujo cartográfico con Open Orienteering Mapper en PC
●	Software de trazados Purple Pen
●	Análisis con 2DRerun y GPS



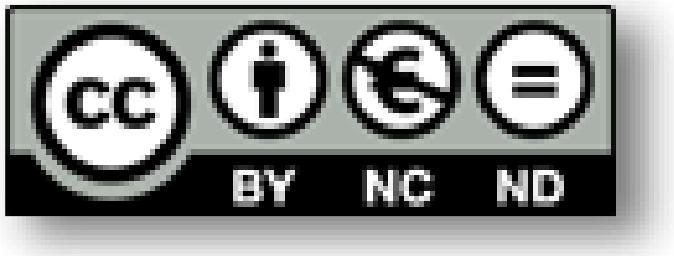
Temas más útiles

- Creación de mapa base
- Trabajo de campo con dispositivo Android
- Dibujo cartográfico con Open Orienteering Mapper en PC
- Software de trazados Purple Pen
- Análisis con 2DRerun y GPS



LICENCIA DEL MANUAL

- El manual se publica gratuitamente bajo licencia **Creative Commons** que permite el uso y redistribución del mismo siempre que:
  - Se reconozca la autoría
  - No se haga un uso comercial de él (se venda)
  - No se modifique el contenido



DONDE LO CONSIGO

- En la página web del autor www.orienta-tic.es http://manual.orienta-tic.es
- En el área documental de la EETO
- En el espacio de cartografía de la web de FEDO

FUTURO DEL MANUAL

- Actualizaciones
- Traducciones a otros idiomas

TRADUCCIONES EN MARCHA

- UKRANIANO
- FRANCÉS
- INGLÉS
- PORTUGUÉS

VUESTRO MANUAL

UN MANUAL CREADO POR Y PARA COMPARTIR, COLABORAR, DIFUNDIR CONOCIMIENTOS Y APRENDER UNOS DE OTROS. TAMBIÉN PARA QUE LO PODÁIS UTILIZAR EN VUESTROS PROPIOS CURSOS COMO MATERIAL DOCENTE.

EL HECHO DE SER DE LIBRE DISTRIBUCIÓN A PROPICIADO QUE LA GENTE SE VUELQUE CON ESTE PROYECTO Y SE IMPLIQUE SIN NINGÚN TIPO DE ÁNIMO DE LUCRO IGUAL QUE LO HEMOS HECHO EL AUTOR Y LOS COLABORADORES.

¡¡COMPARTE, COLABORA Y DIFUNDE!!

GRACIAS POR SU ATENCIÓN

Daniel Mayoral barea