

¿QUÉ ES LA ORIENTACIÓN?



Es una capacidad que tienen los animales en determinar la dirección donde se encuentra su referencia y para guiarse en sus desplazamientos.

¿ES INNATA O APRENDIDA?

- Es descubrir lugares nuevos.
- Es disfrutar con tus amigos.
- Una manera de estar en forma.
- Un deporte o actividad para todas las edades al aire libre.



¿En que consiste el deporte de La ORIENTACIÓN?

PENSAR Y CORRER



- Deporte en el cual se visitan puntos marcados en el terreno, controles, en el menor tiempo posible.
- Ayudados por el plano y la Brújula.
- El itinerario entre cada controles libre.
- Tener sentido de la orientación.
- Saber interpretar los mapas.

¿Donde y Cuando nació este deporte?



- A finales del siglo XIX.
- En los países nórdicos.
- Práctica para los militares.
- Primera competición 1890 en Noruega.
- Erns Killander marca las normas de competición.
- En 1961 se crea IOF (Fed. Int. Orient.)
- Es Oficialmente deporte en 1949 esquí orientación y 1977 orientación a pie.



LA ORIENTACIÓN

Modalidades

- Orientación a pie: Larga, media, sprint (urbana), relevos.
- Orientación nocturna
- Orientación en MTB (Bicicleta de montaña)
- Ski Orientación
- Trail-o
- Otras



→

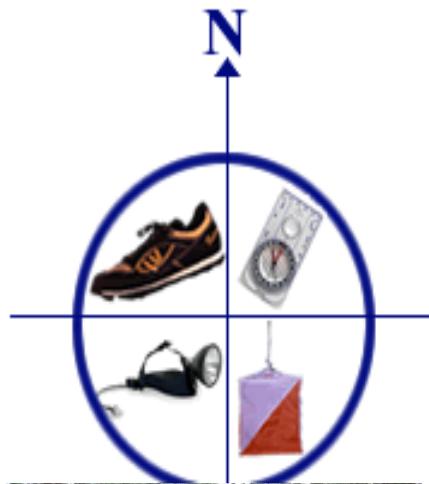


El Comienzo de la Orientación en España

- En campamentos y actividades de aire libre de 1955 a 1962.
- 1^a competición oficial a mitad de los 60 en el ejército.
- Introducido en Madrid en 1970 por el Prof. de Educación física sueco **Martin Kronlund**
- Primer club de España en 1979.
- En 1985 se crea la Liga Nacional de Orientación.
- Legalización de la A.E.C.O. Por el C.S.D. en 1993.
- Creación FEDO 2002
- Comité de Cartografía FEDO



¿Qué necesito para practicar el deporte de la Orientación?



- Calzado unas zapatillas de deporte
- Traje de orientación traspirable y con pantalón largo.
- Brújula y mapa.
- Polainas se llama a las protecciones contra el matorral y se lleva para proteger la tibia.

Brújulas

- ¿Qué son las brújulas?
- ¿Para que sirven?
- ¿Cómo se usan?
- ¿Es un elemento básico para la orientación?



Tipos de Brújulas

- Brújula básica
- Brújula de orientación.
- Brújula de montaña
- Brújula de dedo
- Brújula electrónica.
- Brújula para vehículos.



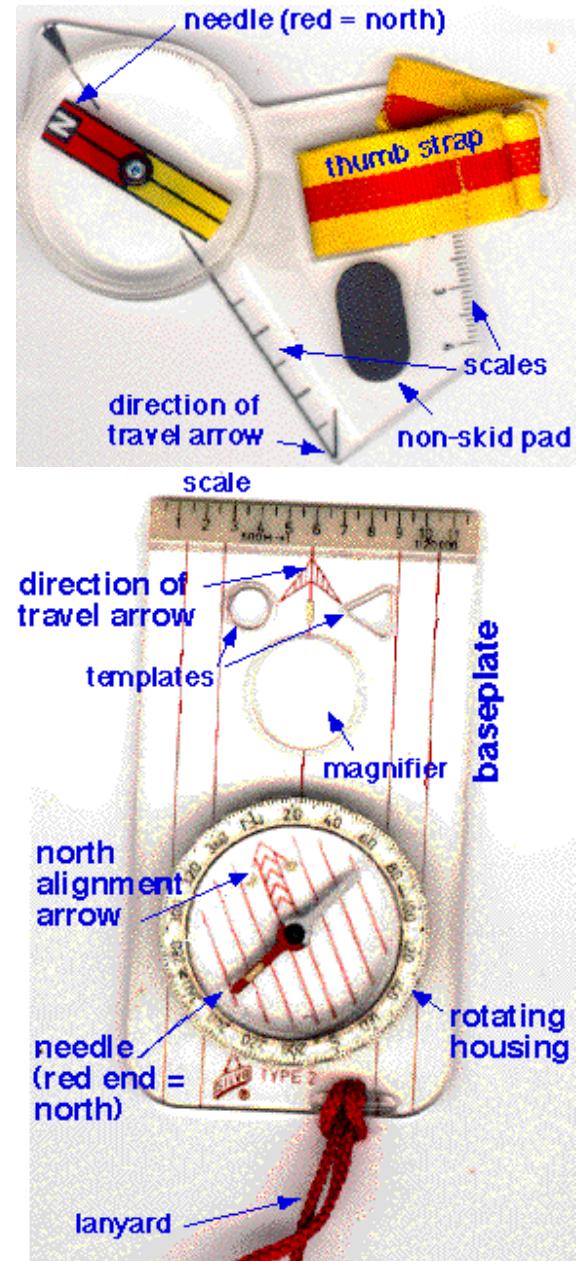
Partes de una Brújula de Orientación

- **Aguja imantada.**
El rojo señala el Norte. Gira libremente. Cuando para señala el Norte.
- **Base.** parte fija de la Brújula. flecha de dirección, lupa, medida para mapas en centímetros o milímetros, o escalímetro.
- **Limbo.** Es móvil y contiene un liquido para estabilizar la aguja. Incluye las líneas de Norte y a veces los grados
- **Acople de sujeción.**
Un cordel para la mano o cuello o una tira elástica para el dedo.



Partes de una Brújula de Orientación

- **Aguja imantada.**
El rojo señala el Norte. Gira libremente. Cuando para señala el Norte.
- **Base.** parte fija de la Brújula. flecha de dirección, lupa, medida para mapas en centímetros o milímetros, o escalímetro.
- **Limbo.** Es móvil y contiene un liquido para estabilizar la aguja. Incluye las líneas de Norte y a veces los grados
- **Acople de sujeción.** Un cordel para la mano o cuello o una tira elástica para el dedo.



Uso de la Brújula de Orientación

- Determinar un Rumbo:
 - 1) *elegimos una ruta: los cantos de la brújula en la línea de dirección uniendo los dos puntos (donde estamos y donde queremos ir)*
 - 2) *Con la base fija: giramos las líneas Norte y Sur del limbo de la brújula y las hacemos coincidir con las del mapa.*
 - 3) *Levantamos la brújula del mapa: con la brújula nivelada giramos sobre nosotros mismos hasta coincidir el norte de la aguja con el del limbo.*
 - 4) *Ya esta: la dirección a seguir es la de la flecha de la base de la brújula.*



- Orientar el mapa :

Los detalles desde donde nos encontramos deben estar alineados

- 1) La brújula sobre el mapa dirección próxima a un meridiano.
- 2) Giramos la brújula hasta que la aguja este paralela en dirección Norte.
- 3) Levantamos la brújula sin mover el mapa, ya está orientado.



Se debe llevar siempre el mapa orientado, así se sabe donde estamos. @JOBARVER-2014

Orientación deportiva básica

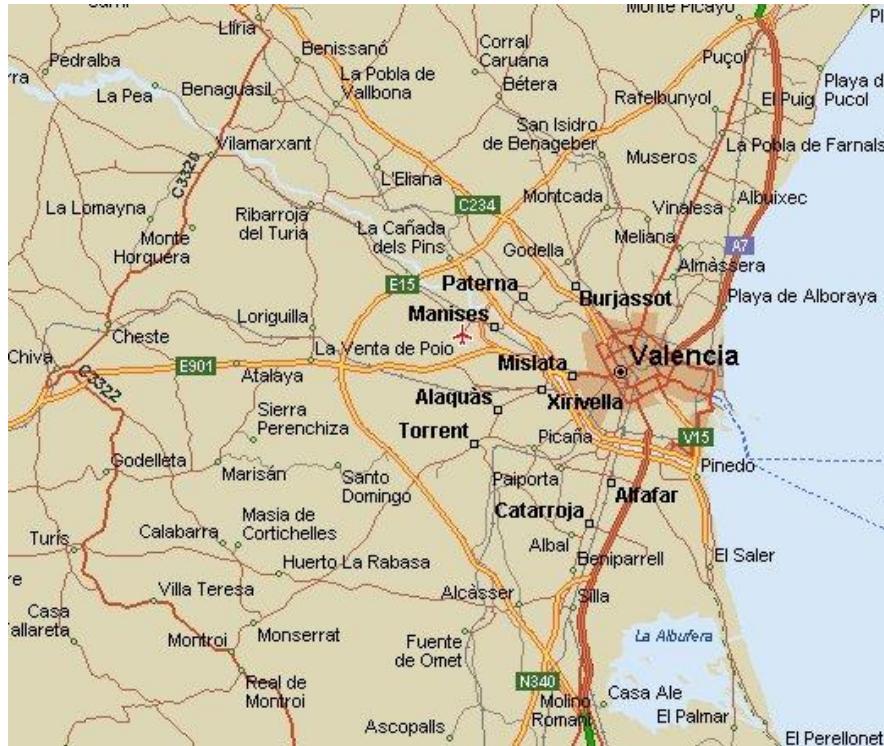
- Mapas de orientación
- Clasificación de los símbolos
- Tipos de elementos (punto, linea, area)
- Recorridos de orientación
- Elementos de información y control en orientación
- Juegos y técnicas básicas y avanzadas de orientación

¿QUÉ ES UN MAPA?

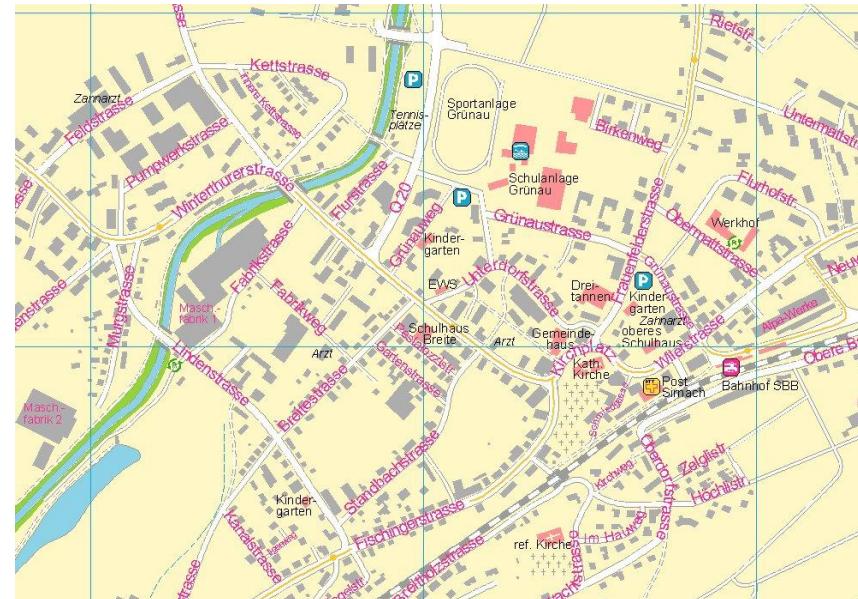
- Es una representación una superficie 3D de una forma plana. De la superficie terrestre en su forma mas habitual.



TIPOS DE MAPAS

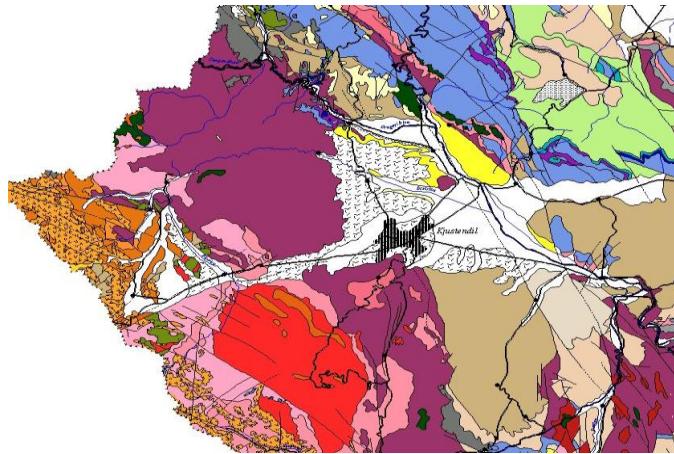


- MAPA DE CARRETERAS

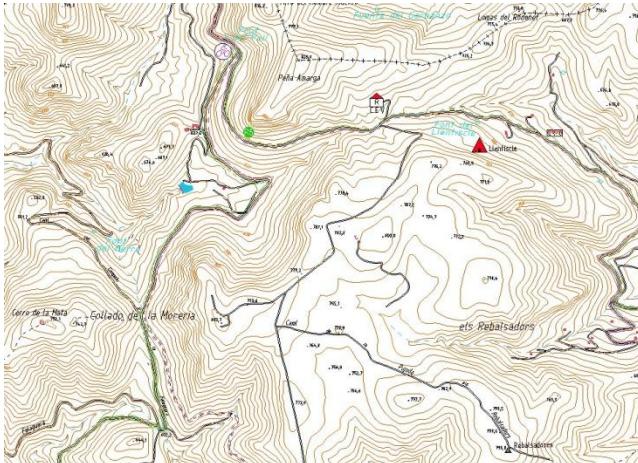


- MAPA URBANO

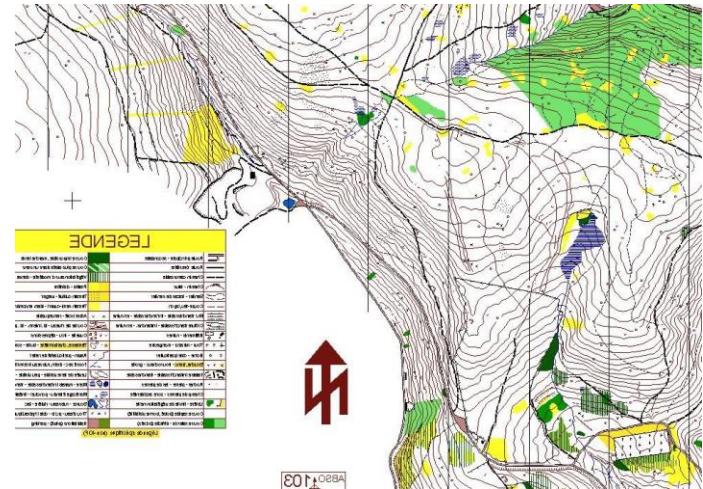
TIPOS DE MAPAS



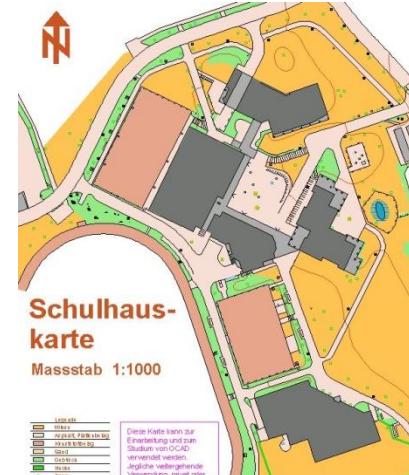
- MAPA GEOLÓGICO
- MAPA TOPOGRÁFICO



MAPAS DE ORIENTACIÓN



Mapa Escolar de Orientación



Fotos Aéreas



Son las bases para los mapas.

@JOBARVER-2014

Mapas de orientación

- Específicos → simbología especial
- Escalas oficiales : 1/10.000 y 1/15.000
1/4.000 y 1/5.000
El porque lo veremos mas adelante
- Equidistancia: 10 ó 5 metros a veces inferior
- El Norte indica Norte magnético no geográfico
- Según su entorno natural : montaña, parque urbano, centro de enseñanza.



LA ORIENTACIÓN

El mapa

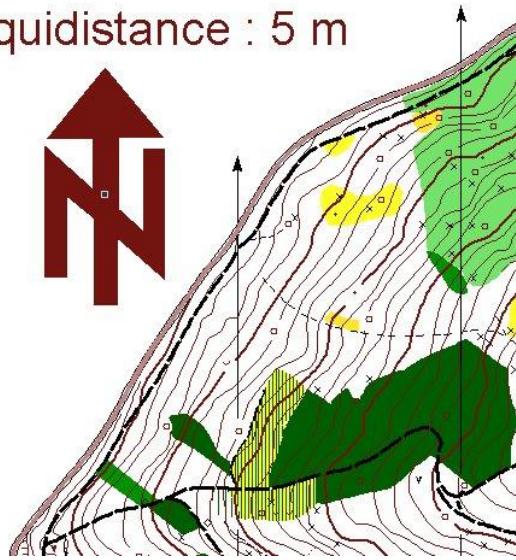
- Elemento que nos sirve de guía y donde tenemos representado el terreno por el que pasamos.



CARACTERISTICAS DE LOS MAPAS

Echelle : 1 / 10.000

Equidistancia : 5 m



LEGENDE	
Route principale - secondaire	Course impossible , marche lente
Route forestière	Course plus aisée dans un sens
Chemin carrossable	Végétation au sol modérée - dense
Chemin - talus	Prairie - clairière
Sentier - traces de sentier	Terrain cultivé - verger
Coupe-feu, layon	Terrain semi-ouvert - idem encombré
Mur franchissable - in franchissable - en ruine	Arbre isolé - remarquable
Clôture franchissable - in franchis. - en ruine	Courbe de niveau - id. interm. - id. principale
Bâtiments - ruines	Cuvette - trou - dépressions
Tour - mirador - mangeoire	Terrasse, charbonnière - butte - sommet
Borne - objet particulier	Ravin - particularité de relief
Souche, banc - trou rocheux - grotte	Fossé sec - drain , ruisseau intermittent
Falaise in franchissable - franchissable	Le vée de terre visible - peu visible - talus
Rocher - pierre - tas de pierres	Mare - marais in franchissable - franchissable
Champ de pierres - zone accidentée	Marécage étendu - ponctuel - linéaire
Lisière - limite de végétation nette	Source - ruisseau - rivière - lac
Course rapide (boisé, bonne visibilité)	Trou d'eau - puits - objet hydraulique
Course ralenti - difficile (boisé)	Habitations (privé) - parking
Légende spécifique (non-IOF)	

• Escala

Es el tamaño de la representación.

• Equidistancia

Representa la diferencia de altura con las Curvas de Nivel.

• Leyenda

la mayoría de las veces los mapas incluyen la explicación de símbolos usados.

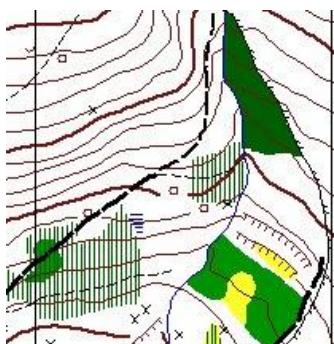
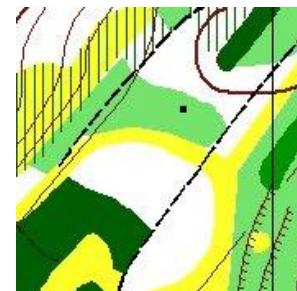
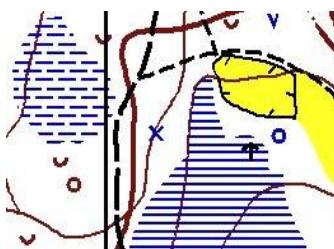
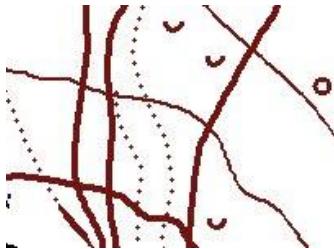
• Orientación

Todos los mapas están orientados al Norte magnético. Nos lo indica siempre la dirección de las flechas.

SIMBOLOGIA DE MAPAS DE ORIENTACIÓN

COLORES

Se usan de forma intuitiva para entender la representación de La realidad.



Marrón

Representa elementos del relieve.

Negro

Detalles artificiales o de rocas.

Azul

Representa elementos o zonas de agua.

Blanco

Vegetación, un bosque de árbol alto.

Verde

Zonas de vegetación mas o menos espesa.

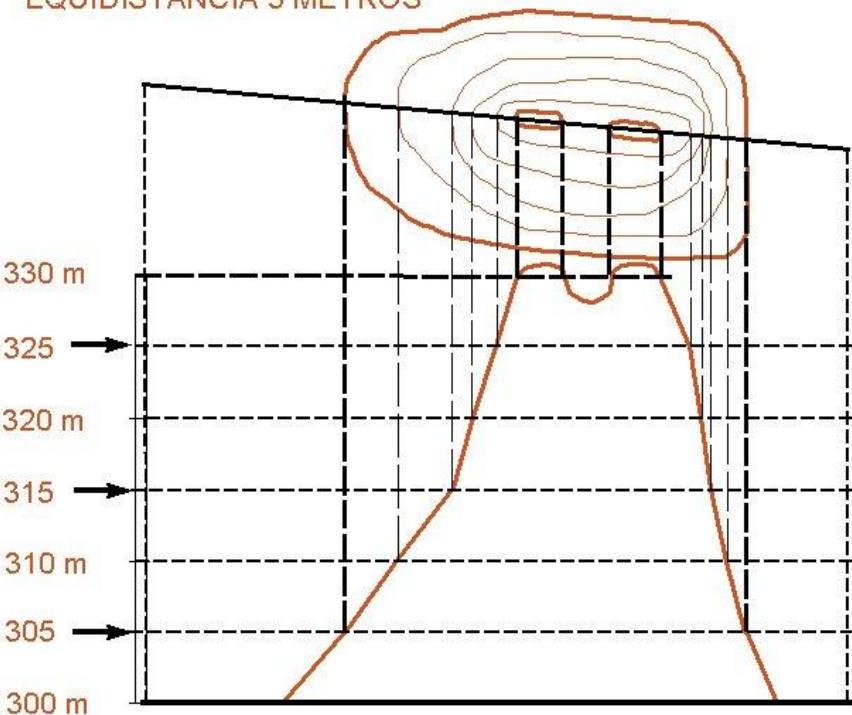
Rojo

Carreteras asfaltadas.

Curvas de Nivel

- Adoptadas para representar el relieve.
- Relieve 3D → Mapa 2D
- Son planos imaginarios de alturas que cortan el terreno horizontalmente. A la misma distancia unos de otros.
- La distancia vertical entre los planos se llama equidistancia.
- Si las curvas de nivel están mas juntas existe mayor pendiente. (mas abrupto)
- Si las curvas de nivel están mas separadas existe menor pendiente. (mas llano)

EQUIDISTANCIA 5 METROS



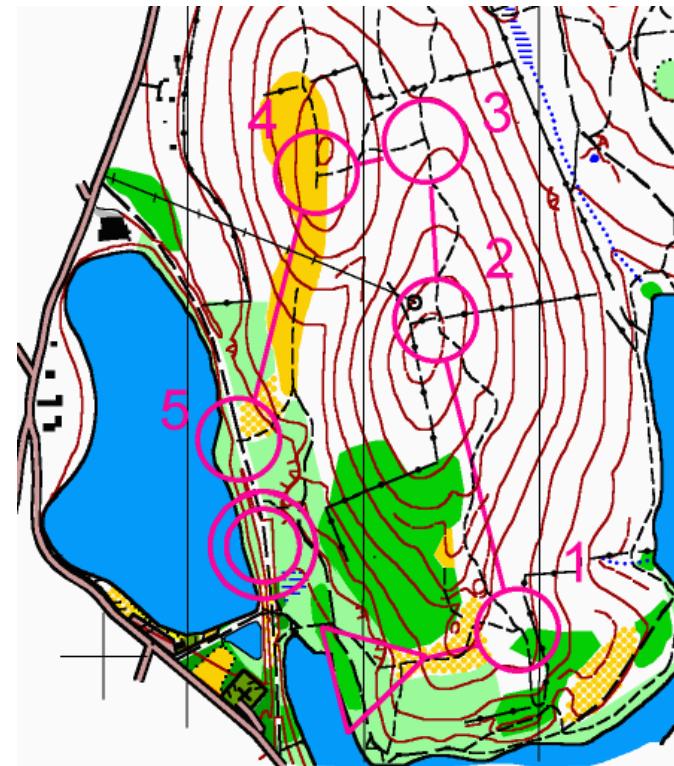
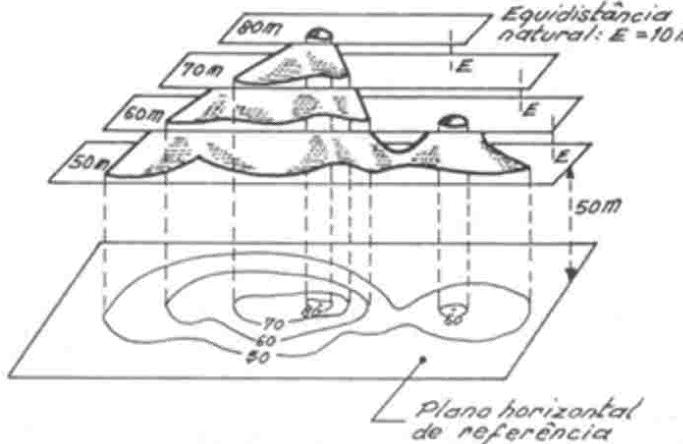
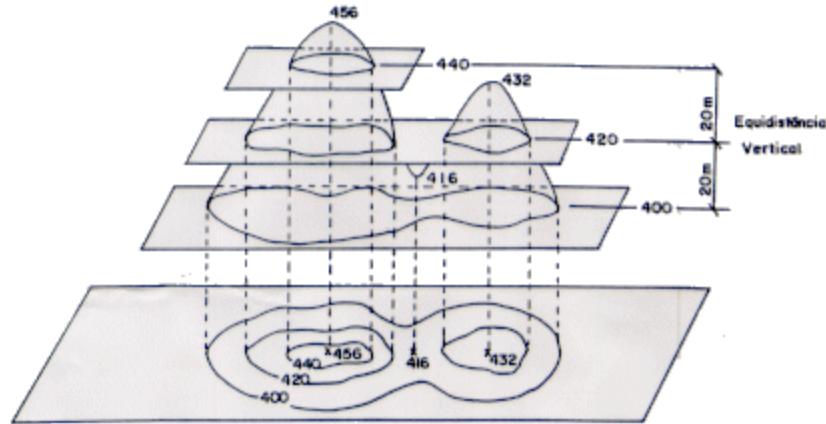


LA ORIENTACIÓN

El mapa

- **CURVAS DE NIVEL**

Representan en el mapa (en dos dimensiones) el desnivel que hay en el terreno real.



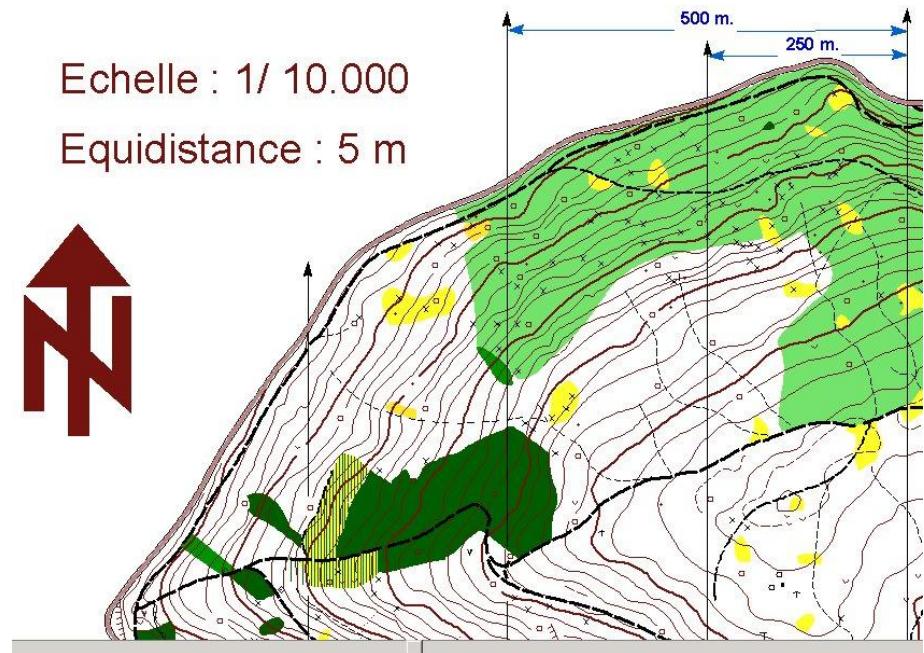
La Escala del mapa

Tipos de Escala

- **Escala Numérica :** siempre viene representada en el mapa . medida en el mapa : medida real **1 : 10.000** quiere decir que 1 cm. En el mapa representa **10.000 cm = 100 m.** en la realidad.
- **Escala gráfica :** A veces viene representada en el mapa. Es la representación geométrica sobre el mapa. Una barra dividida en partes iguales. Nos muestra la distancia en la realidad.

Echelle : 1 / 10.000

Equidistance : 5 m



Clasificación de los símbolos

- Por tipo de elemento:
 - Puntuales o de punto
 - Lineales o de linea.
 - Areales o de área

Tipos de Elementos puntuales



Piedras



Tipos de Elementos puntuales

Hoyo



Mojón



Tipos de Elementos puntuales



Árbol



Tipos de Elementos (de linea)



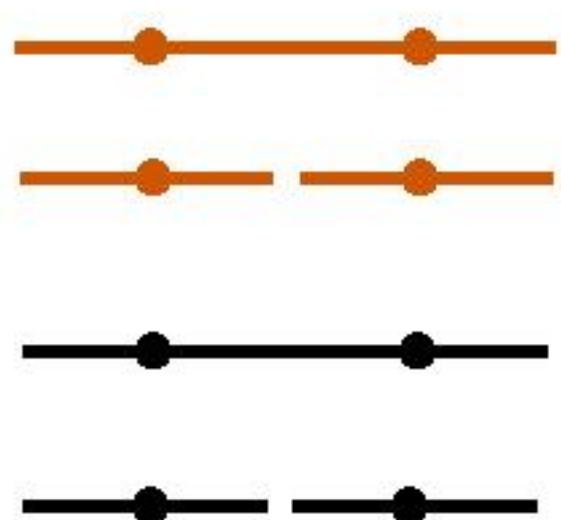
Caminos
Pistas
senderos



Tipos de Elementos (de linea)



Muros



Tipos de Elementos (de linea)



Cortados



Tipos de Elementos (de linea)

Cortados



Tipos de Elementos (de linea)

Límite de vegetación



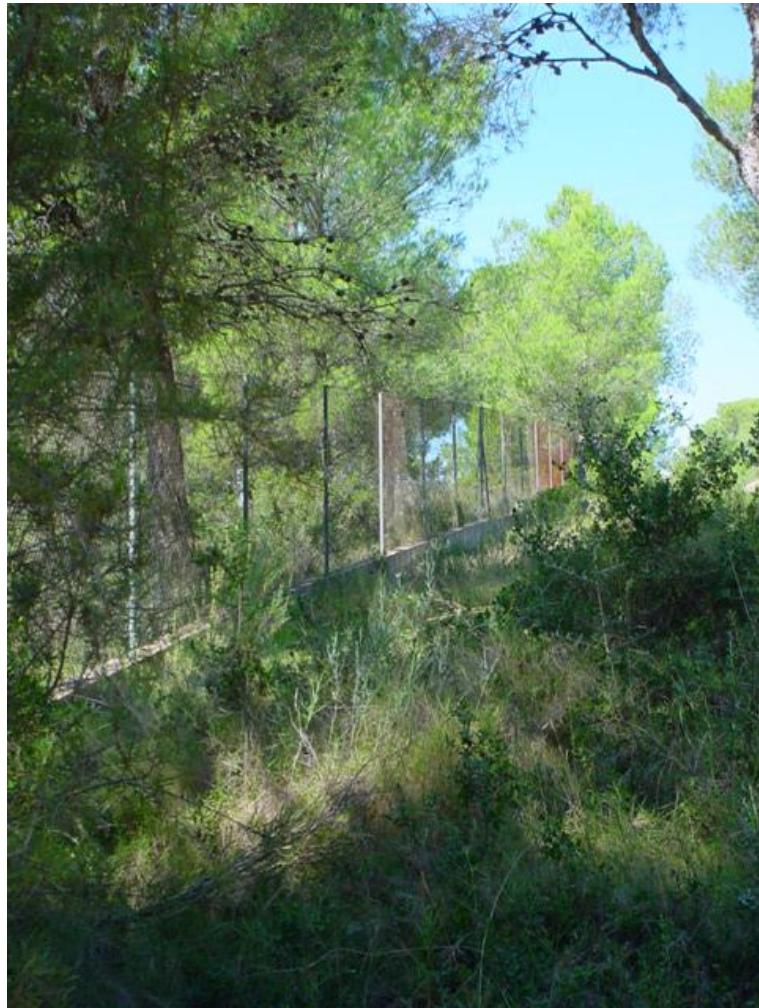
.....

Tipos de Elementos (de linea)

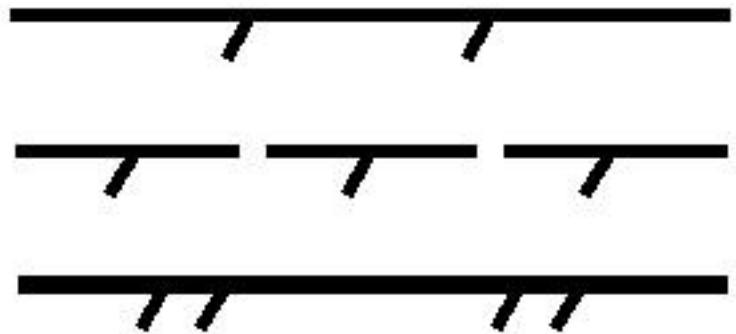
Límite de vegetación



Tipos de Elementos (de linea)



Verja



Tipos de Elementos (de linea)

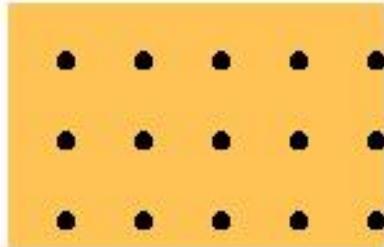


Tendido eléctrico

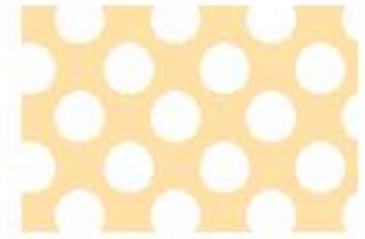
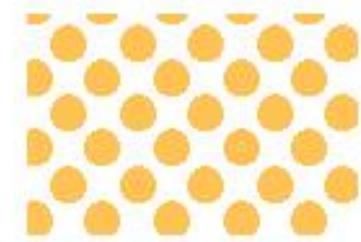


Tipos de Elementos (de Área)

Cultivos



Terreno abierto



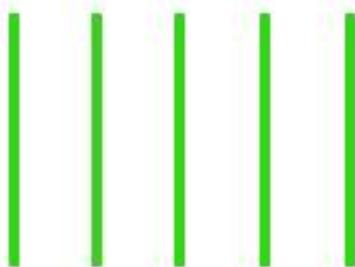
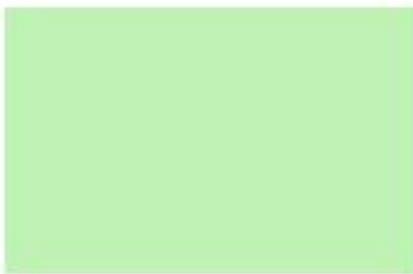
Tipos de Elementos (de Área)

Cultivos



Tipos de Elementos (de Área)

Vegetación



Tipos de Elementos (de Área)

Vegetación



Tipos de Elementos (de Área)



Vegetación

Bosque apto para correr al 100% de nuestra capacidad física

COLOR BLANCO

Tipos de Elementos (de Área)

Vegetación



Los niveles de verde pueden variar en función de la frondosidad y el matorral.

Normas internacionales estandar IOF

Cartografía de orientación

- **ISOM 2000:** detalle de las especificaciones de las escalas, los símbolos representados en el mapa .

Escalas estándar: **1 : 10.000** y **1 : 15.000**. Representación de los símbolos para mapas de todas las modalidades.

http://www.fedocv.org/ficheros/ISOM_2000.pdf

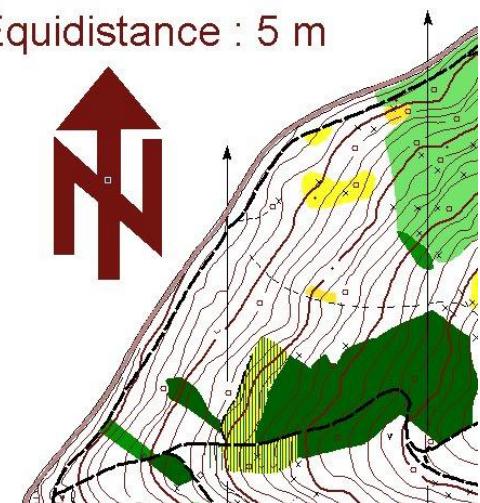
- **ISSOM 2007:** detalle de las especificaciones de las escalas, los símbolos para un mapa EPRINT.

Escalas estándar: **1 : 5.000** y **1 : 4.000**. Representación de los símbolos para mapas habitualmente urbanos.

http://www.fedocv.org/ficheros/ISSOM_2007_Esp.pdf

Echelle : 1/ 10.000

Equidistancia : 5 m

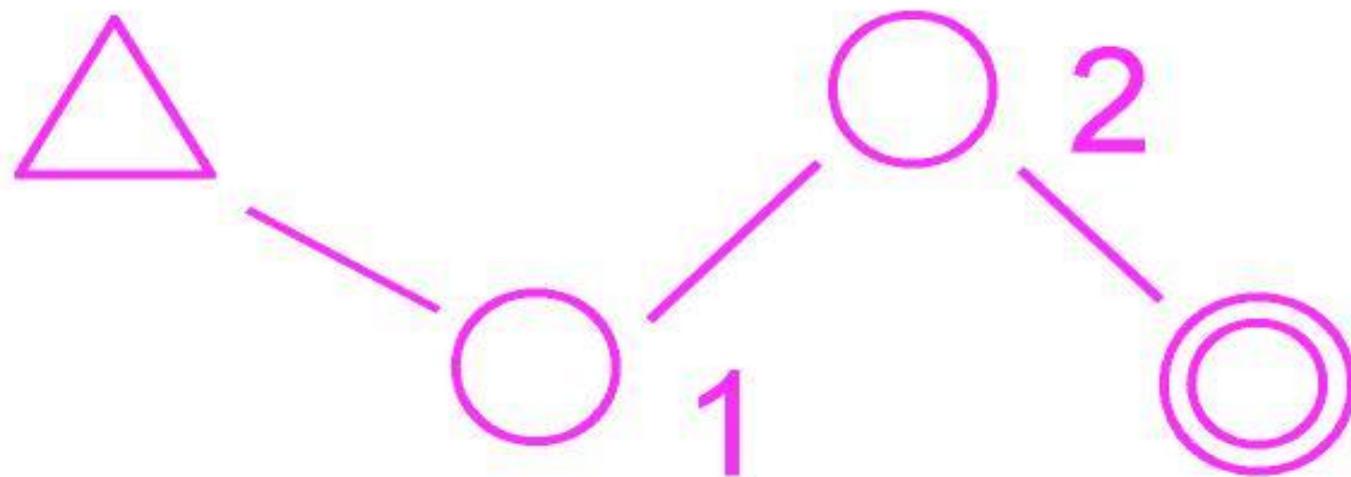


Herramientas más Usadas y capas básicas para cartografía de Orientación

- **Capas Básicas:**
- **Mapa Base** (Construcciones, hidrografía, carreteras y caminos, curvas de nivel)
- **Mapa de Orientación** (Dibujado a escala el trabajo de campo con normas IOF estándar)
- **Trazado** (lugares a visitar por los participantes indicados en el mapa)
- **Maquetado** (formato para la presentación y legibilidad del mapa y entorno gráfico)

Recorridos de orientación

- Tendremos que visitar unos controles marcados en el mapa señalados por círculos.
- Los círculos vienen numerados
- La salida viene marcada por un Triangulo
- La meta viene marcada por dos círculos concéntricos.



Elementos de información y control en orientación

- Descripción de controles.
- Tarjeta de paso por controles.
- Leyenda.
- Balizas

Descripción de controles

- Da información sobre el elemento en el que se encuentra la baliza.
- Da información sobre la situación de la baliza respecto al elemento de control.
- Da información sobre distancia total y desnivel.

Descripción de controles

5	35						
6	36						
7	37						
8	38						
9	39						
10	40						
11	41						
12	42						



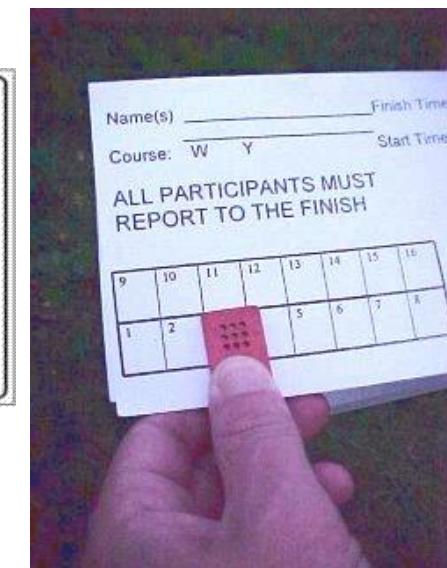
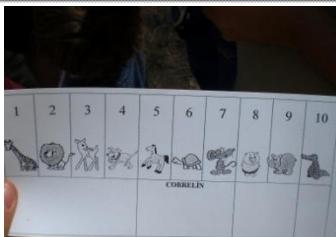
LA ORIENTACIÓN

Tarjeta de control de paso

- Hoy en día se usa la pinza electrónica
- Sirve para verificar que hemos pasado por la baliza



1	2	3	4	5	6	7	8	9
10		12	13	14	15	16	17	18
19	20	21	22	23	24	R1	R2	R3
Categ: H-21 Recorr: 2 Día: 26/03/06 Llegada: 00:00:21 Dorsal: 210 Salida: 00:00:21 Tiempo: 2:21 Club: Asociación Deportiva Rutas del Bierzo Nombre: José Manuel Pérez Fernández								
SACRISTÍA DE ORIENTACIÓN								



Leyenda

- Explica los símbolos y su significado
- Indica el aspecto en el mapa (color, forma) de cada símbolo.
- Explica brevemente su significado en la realidad de cada símbolo.
- Es como un diccionario de símbolos del mapa.



LA ORIENTACIÓN

La baliza



- Sirve para señalar los puntos por donde debemos pasar para llegar a la meta
- Llevan un numero identificativo y una pinza de control



Juegos y técnicas básicas de orientación

- Leer el mapa.
- Orientar el mapa.
- Mapa de un sitio pequeño
- Técnica del dedo
- La busca del tesoro.
- Técnica del semáforo (competición)

Juegos y técnicas avanzadas de orientación

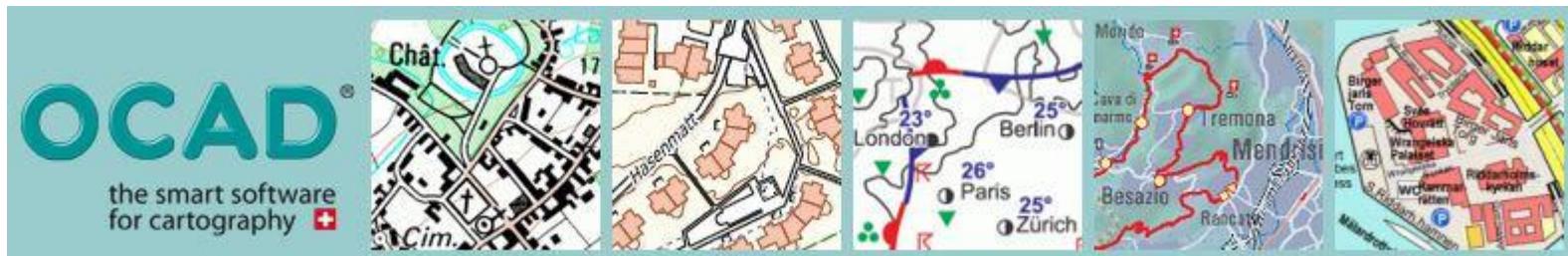
Punto de ataque.

Talonamiento.

Herramientas más Usadas y capas básicas para cartografía de Orientación

- **Uso de Herramientas CAD:**

- OCAD <http://www.ocad.com/en/>
- Global mapper (mapa base) <http://www.bluemarblegeo.com/products/global-mapper.php>
- Open Orienteering mapper (Software libre) <http://orienteering.sourceforge.net/>



Herramientas de ayuda para generación automática de Mapas de Orientación y deposito digital de mapas

- **Open Orienteering Map** <http://oomap.co.uk/>
- Puede generarse mapas de orientación urbanos automáticamente y editar trazados despues.
- **Digital Orienteering Map Archive** <http://www.matstroeng.se/doma/>
- Se pueden almacenar mapas y tracks de los participantes.
- <http://www.fedocv.org/doma/users.php>
- <http://doma.entrebaldizas.org/users.php>
- **Programas de análisis de la competición:**
- Existen numerosos programas de análisis de tiempos de rutas a través de los tracks de los participantes en la competición uno de los mas conocidos en deportes <http://tractrac.com/>
- **Chris Terkelsen** es uno de sus fundadores y propietarios.

Proyectos Cartográficos 2014

- Cartograficos 2014:
- **Alaquas/Aldaia** (cartografia y dibujo) 1 proyecto desarrollado
- **Chelva** (cartografia, dibujo y revision) 3 proyectos desarrollados
- **Castielfabib** (cartografia, dibujo y ampliación) 1 proyecto desarrollado
- **Torrent** (cartografia, dibujo y revision) 1 proyecto desarrollado
- **Llombai** (colaboración y revision) 1 proyecto desarrollado

Proyectos promocionales 2014

- **Promocionales 2013-2014:**

Orientación INDOOR!

- **Día del emprendedor 2013 (FERIA VLC)** (planos y diseño de actividades)
- **Expojove 2013 (FERIA VLC)** (planos, diseño de actividades y laberinto)

Orientación OUTDOOR!

- **Orienteer Valencia 2014 (VLC Centro)** (planos, diseño de actividades)
- **Universidad Popular Valencia 2014 (VLC Ciudad de las ciencias)**
(planos, diseño de actividades)