



TITULACIONES NÁUTICO-DEPORTIVAS
PATRÓN DE YATE – MÓDULO GENÉRICO
EXAMEN MAYO 2026

NOMBRE:.....**APELLIDOS:**.....

D.N.I.:.....

1) Un buque presenta equilibrio estable cuando:

- a) El centro de carena coincide con el centro de gravedad.
- b) El centro de gravedad coincide con el metacentro.
- c) El centro de gravedad está situado por debajo del metacentro.
- d) El centro de carena está situado por encima del metacentro.

2) El metacentro es:

- a) La distancia entre el centro de carena y el punto de intersección del eje vertical del barco con la vertical trazada desde el centro de carena.
- b) La altura del centro de gravedad sobre el centro de carena.
- c) El punto de intersección del plano de crujía del barco con la vertical trazada desde el centro de carena.
- d) El punto donde se aplica el empuje resultante de la presión del agua sobre el casco.

3) En caso de que la balsa salvavidas vuelque, indica cuál de las siguientes afirmaciones es correcta:

- a) Para voltear una balsa hay que colocarse a barlovento y subir sobre la botella de aire comprimido para tirar de las cinchas que cruzan la parte inferior de la balsa, mientras otros naufragos la levantan desde sotavento.
- b) Para voltear una balsa hay que colocarse a sotavento y, sin subirse sobre la botella de aire comprimido, tirar de las cinchas que cruzan la parte inferior de la balsa, mientras otros naufragos la levantan desde barlovento.
- c) Para voltear una balsa hay que colocarse a sotavento y subir sobre la botella de aire comprimido para tirar de las cinchas que cruzan la parte inferior de la balsa, mientras otros naufragos la levantan desde barlovento.
- d) No deben tratar de voltear la balsa, deben nadar para alejarse de la embarcación y mantenerse todos unidos para evitar la hipotermia.

4) ¿Cuál de las siguientes medidas a tomar antes de abandonar la embarcación NO es correcta?

- a) No amarrar la boza de la balsa salvavidas a la embarcación antes de lanzarla al agua.
- b) Detener completamente la embarcación.
- c) Volver a leer las instrucciones de la balsa y lanzarla.
- d) Distribuir pastillas contra el mareo.

- 5) **Cuando un helicóptero se esté aproximando a su situación, si se encuentra en una balsa salvavidas, ¿cuál de las siguientes acciones NO debe realizarse?**
- Activar la EPIRB.
 - Despejar la cubierta de elementos susceptibles de salir volando.
 - Lanzar un cohete provisto de paracaídas.
 - Encender una bengala de mano.
- 6) **En relación con el uso de cohetes con luz roja y paracaídas, ¿cuál es el procedimiento más adecuado desde el punto de vista de la seguridad durante su lanzamiento?**
- Lanzarlos hacia sotavento, garantizando que el cohete alcance la mínima altura posible sobre la superficie del mar.
 - Lanzarlos hacia barlovento, aprovechando el viento para disminuir su permanencia en el aire y mejorar su alcance visual.
 - Lanzarlos en la vertical de la embarcación, asegurando que alcancen la máxima altura antes de derivar con el viento.
 - Lanzarlos orientando el cohete horizontalmente para optimizar su trayectoria y visibilidad.
- 7) **De acuerdo con la normativa de seguridad aplicable a la zona de navegación 2, ¿qué elementos de equipo complementario deben llevar los aros salvavidas obligatoriamente?**
- Una luz, un silbato y una rabiza.
 - Una luz y un silbato.
 - Un silbato y una rabiza.
 - Una luz y una rabiza.
- 8) **En una situación de abandono de la embarcación y permanencia en una balsa salvavidas, ¿cuál de las siguientes NO es correcta?**
- Se mantendrá una vigilancia 24 horas por turnos.
 - Se repartirán de forma equilibrada los pesos a bordo.
 - Se consumirá inmediatamente toda el agua disponible para garantizar la máxima hidratación de los naufragos.
 - Se repartirán pastillas contra el mareo.
- 9) **Relativo a la utilización de la Radiobaliza EPIRB, esta podrá activarse:**
- Solo de forma manual.
 - Solo de forma automática.
 - De forma manual o automática.
 - De forma remota únicamente.
- 10) **El respondedor de RADAR (SART) se instalará en la balsa salvavidas:**
- Siempre a flote unido a la balsa mediante una rabiza.
 - En un lugar despejado, lo más elevado posible y separado del reflector de RADAR para evitar interferencias.
 - Unido al reflector de RADAR para amplificar la señal de ambos dispositivos.
 - Dentro del ancla de capa, en el momento de inflado de la balsa.
- 11) **¿Qué nombre reciben las líneas que unen puntos de igual presión atmosférica en los mapas meteorológicos de superficie?**
- Isoyetas.
 - Isócoras.
 - Isobaras.
 - Isotermas.

- 12) ¿Cuál de los siguientes vientos característicos del Mediterráneo es de componente SE, origen sahariano, seco, cálido y suele transportar polvo en suspensión?**
- Tramontana.
 - Mistral.
 - Siroco.
 - Grecal.
- 13) Los “Nimbostratus” son:**
- Nubes finas y poco desarrolladas, sin precipitaciones asociadas.
 - Nubes densas que forman una capa nubosa gris, produciendo precipitaciones continuas y generalizadas.
 - Nubes asociadas a tiempo estable y ausencia total de precipitaciones.
 - Nubes formadas exclusivamente por cristales de hielo en altura.
- 14) ¿Cómo se denomina la distancia vertical existente entre la cresta y el seno de una ola?**
- Longitud.
 - Periodo.
 - Altura.
 - Fetch.
- 15) Si la humedad relativa de una masa de aire es del 100%, ¿qué situación describe mejor este estado?**
- El aire no contiene vapor de agua, por lo que está completamente seco.
 - El aire ha alcanzado su máxima capacidad para contener vapor de agua y se encuentra en condiciones de saturación, pudiendo iniciarse la condensación.
 - La temperatura del aire es necesariamente elevada, independientemente de la presión atmosférica.
 - La presión atmosférica ha alcanzado su valor máximo en superficie.
- 16) ¿Qué tipo de tiempo meteorológico se asocia normalmente a una borrasca?**
- Tiempo variable dependiendo de la Eclíptica, pudiendo ser estable o inestable según el hemisferio.
 - Tiempo estable, seco y soleado debido al descenso del aire en su interior.
 - Tiempo inestable, nuboso y con precipitaciones frecuentes debido a la ascensión de aire en su interior.
 - Tiempo estable con ausencia total de nubosidad debido a la alta presión atmosférica.
- 17) ¿Qué ocurre cuando aumenta el gradiente horizontal de presión atmosférica?**
- Las isobaras se separan y el viento se debilita.
 - Las isobaras se aproximan y el viento aumenta su intensidad.
 - Las isobaras se separan y el viento aumenta su intensidad.
 - Las isobaras se aproximan y el viento baja su intensidad.
- 18) ¿Qué es la humedad absoluta?**
- La presión ejercida por el aire seco dentro de una masa de aire húmedo.
 - La cantidad de vapor de agua que podría contener un volumen de aire para llegar a su saturación.
 - El oxígeno que contiene en su mezcla gaseosa una cierta cantidad de vapor de agua.
 - La medida de la cantidad de vapor de agua que tiene el aire, expresada generalmente en gramos por metro cúbico de aire.

19) Las nubes bajas se clasifican en:

- a) Cirrus, cirrostratus y cirrocúmulos.
- b) Altocúmulos y altostratus.
- c) Estratocúmulos y estratos.
- d) Todas las respuestas anteriores son correctas.

20) ¿Para qué sirve un psicrómetro?

- a) Para medir la temperatura de la condensación.
- b) Para conocer la humedad relativa.
- c) Para medir el punto de ebullición del agua.
- d) Para conocer la humedad absoluta.

Marina de Gijón
Escuela de Navegación



TITULACIONES NÁUTICO-DEPORTIVAS
PATRÓN DE YATE – MÓDULO NAVEGACIÓN
EXAMEN MAYO 2026

NOMBRE:.....**APELLIDOS:**.....

D.N.I.:.....

1) El paralelo de latitud 23° 27' Sur, recibe el nombre de:

- a) Trópico de Capricornio.
- b) Círculo Polar Ártico.
- c) Trópico de Cáncer.
- d) Círculo Polar Antártico.

2) El arco de Ecuador contado desde el meridiano cero hasta el meridiano del lugar es la:

- a) Latitud.
- b) Eclíptica.
- c) Longitud.
- d) Altitud.

3) En el vocabulario referente al GNSS, qué significa el acrónimo “X.T.E.”:

- a) Separación lateral respecto a la derrota deseada.
- b) Error temporal cruzado.
- c) Tiempo estimado al siguiente cruce.
- d) Cruce en tiempo encontrado.

4) La “Hora civil del lugar” (HcL) se define como:

- a) El tiempo que ha transcurrido desde que el Sol medio pasó por el antimeridiano de Greenwich, es decir, por el meridiano 0°.
- b) El tiempo que ha transcurrido desde que el Sol medio pasó por el meridiano contiguo al de Greenwich, es decir, por “Aries”.
- c) El tiempo que ha transcurrido desde que el Sol medio pasó por el meridiano inferior (antimeridiano) del lugar.
- d) Ninguna de las respuestas anteriores es correcta.

5) ¿Cuál de las siguientes fórmulas es válida para calcular la corrección total (CT)?

- a) $CT = \text{Declinación Magnética} + \text{Desvío}$
- b) $CT = R_{AGUJA} - R_{VERDADERO}$
- c) $CT = D_{VERDADERA} - R_{AGUJA}$
- d) $CT = R_{AGUJA} - D_{VERDADERA}$

6) Las siglas en inglés “SOG” significan:

- a) Velocidad efectiva.
- b) Velocidad aparente.
- c) Velocidad de superficie.
- d) Velocidad giratoria.

- 7) El sistema de referencia utilizado para determinar las coordenadas geográficas de un punto sobre la superficie terrestre se denomina:
- Cero Hidrográfico.
 - Dátum.
 - GNSS.
 - COSPAS-SARSAT.
- 8) El ajuste de la “Ganancia” en un equipo RADAR permite:
- Aumentar la escala de visualización.
 - Ajustar la sensibilidad del receptor.
 - Reducir las interferencias producidas por otros radares.
 - Sintonizar el AIS de un buque cercano.
- 9) ¿Qué sistema de ayuda a la navegación permite identificar otros buques así como poder recibir información como su nombre, velocidad y rumbo?
- RADAR
 - AIS.
 - ECDIS.
 - SONDA.
- 10) ¿Cuál es el organismo encargado de recopilar y difundir el grupo semanal de avisos a los navegantes?
- El C.O.M.M.E.
 - El Ministerio de Interior.
 - El Instituto Hidrográfico de la Marina (IHM).
 - La Dirección General de la Marina Mercante.
- 11) El 12 de mayo de 2026, a Hrb 06:55, a bordo del yate “San Lorenzo” se obtienen simultáneamente demora de aguja al faro de Punta Malabata $D_A = 103^\circ$ a una distancia RADAR de 12 millas. ($dm = 5^\circ \text{ NW}$; $\Delta = 8^\circ \text{ NW}$). Calcular la situación del yate:
El ejercicio se realizará mediante resolución gráfica en la carta realizando los cálculos en el espacio destinado a tal efecto.
- I: $35^\circ 59,1' \text{ N}$ L: $006^\circ 59,6' \text{ W}$
 - I: $36^\circ 41,7' \text{ N}$ L: $006^\circ 03,2' \text{ W}$
 - I: $35^\circ 49,1' \text{ N}$ L: $005^\circ 59,6' \text{ W}$
 - La situación obtenida no se encuentra en el mar, por lo que no sería válida para una embarcación.

Espacio destinado a los cálculos necesarios para la realización del ejercicio 11:

12) El 13 de mayo de 2026, a Hrb 08:15, a bordo del yate "Argüero", navegando al rumbo de aguja $R_A = 290^\circ$ a una velocidad de máquinas $V_{MAQ} = 8$ Nudos ($dm = 3^\circ$ NE; $\Delta = 3^\circ$ NE) se obtiene demora de aguja al faro de Punta Malabata $D_A = 187^\circ$. A Hrb 09:00 se obtiene demora de aguja al mismo faro $D_A = 150^\circ$. ¿Cuál era la situación a Hrb 08:15?

El ejercicio se realizará mediante resolución gráfica en la carta realizando los cálculos en el espacio destinado a tal efecto.

- | | |
|-------------------------|-----------------------|
| a) l: $35^\circ 55,4'N$ | L: $005^\circ 43,1'W$ |
| b) l: $35^\circ 51,6'N$ | L: $005^\circ 46,8'W$ |
| c) l: $35^\circ 58,0'N$ | L: $005^\circ 49,8'W$ |
| d) l: $35^\circ 48,9'N$ | L: $005^\circ 53,2'W$ |

Espacio destinado a los cálculos necesarios para la realización del ejercicio 12:

13) El 14 mayo de 2026, a Hrb 09:50, a bordo del yate "Curviru", navegando al rumbo de aguja $R_A = 149^\circ$ a una velocidad de máquinas $V_{MAQ} = 12$ Nudos ($dm = 6^\circ$ NW; $\Delta = 2^\circ$ NE) se obtiene demora de aguja al faro de Cabo Roche $D_A = 004^\circ$. Media hora después se obtiene demora de aguja al mismo faro $D_A = 349^\circ$. ¿Cuál es la situación a Hrb 10:20?

El ejercicio se realizará mediante resolución gráfica en la carta realizando los cálculos en el espacio destinado para tal efecto.

- | | |
|-------------------------|-----------------------|
| a) l: $35^\circ 52,4'N$ | L: $005^\circ 59,6'W$ |
| b) l: $36^\circ 05,0'N$ | L: $006^\circ 04,1'W$ |
| c) l: $36^\circ 10,0'N$ | L: $005^\circ 08,3'W$ |
| d) l: $35^\circ 10,0'N$ | L: $006^\circ 08,3'W$ |

Espacio destinado a los cálculos necesarios para la realización del ejercicio 13:

14) El 15 de mayo de 2026, a Hrb 10:30, el yate "Cotariella" se encuentra en la situación $I: 36^{\circ} 00,0' N$ y $L: 006^{\circ} 09,0' W$, navegando al rumbo de aguja $R_A = 070^{\circ}$ a una velocidad de máquinas $V_{MAQ} = 15$ Nudos. La corrección total es $CT = 6^{\circ} NW$. Se encuentra afectado por una corriente de rumbo $R_C = 135^{\circ}$ e intensidad horaria $I_{hc} = 4$ Nudos. Calcular el rumbo efectivo R_{EF} y la velocidad efectiva V_{EF} .

El ejercicio se realizará mediante resolución gráfica en la carta realizando los cálculos en el espacio destinado para tal efecto.

- | | |
|---------------------------|-----------------------|
| a) $R_{EF} = 070^{\circ}$ | $V_{EF} = 16,2$ Nudos |
| b) $R_{EF} = 061^{\circ}$ | $V_{EF} = 15,4$ Nudos |
| c) $R_{EF} = 086^{\circ}$ | $V_{EF} = 13,8$ Nudos |
| d) $R_{EF} = 077^{\circ}$ | $V_{EF} = 16,8$ Nudos |

Espacio destinado a los cálculos necesarios para la realización del ejercicio 14:

15) El 16 de mayo de 2026, a Hrb 11:25, el yate "Puertuchicu" se encuentra situado mediante la obtención de una demora de aguja al faro de Punta Paloma $D_A = 065^{\circ}$ y una distancia RADAR al mismo faro de 15 millas, navegando a una velocidad de máquinas $V_{MAQ} = 7$ Nudos siendo la corrección total $CT = 5^{\circ} NW$. En ese momento, se decide dar rumbo a pasar a 5 millas al SSE/v del faro de Punta de Gracia afectado por una corriente de rumbo $R_C = 300^{\circ}$ e intensidad horaria $I_{hc} = 3$ Nudos. Calcular el rumbo de aguja R_A y la velocidad efectiva V_{EF} .

El ejercicio se realizará mediante resolución gráfica en la carta realizando los cálculos en el espacio destinado para tal efecto.

- | | |
|------------------------|----------------------|
| a) $R_A = 099^{\circ}$ | $V_{EF} = 7,6$ Nudos |
| b) $R_A = 081^{\circ}$ | $V_{EF} = 8,2$ Nudos |
| c) $R_A = 092^{\circ}$ | $V_{EF} = 4,8$ Nudos |
| d) $R_A = 103^{\circ}$ | $V_{EF} = 5,6$ Nudos |

Espacio destinado a los cálculos necesarios para la realización del ejercicio 15:

16) El 17 de mayo de 2026, a Hrb 12:30, el yate "Pluminero" se encuentra situado en la enfilación de los faros de Punta Europa – Punta Carnero, a una distancia RADAR del faro de Punta Europa de 5,6 millas siendo la corrección total CT= 6° NE. Se dirige a un punto situado 3 millas al NNW del faro de Punta Almina afectado por una corriente de $R_C = NW$ e intensidad horaria $I_{hc} = 3$ Nudos queriendo llegar al punto solicitado a Hrb 14:00. Calcular el rumbo de aguja R_A y la velocidad del buque V_{BUQUE} .

El ejercicio se realizará mediante resolución gráfica en la carta realizando los cálculos en el espacio destinado para tal efecto.

- | | |
|----------------------|--------------------------|
| a) $R_A = 173^\circ$ | $V_{BUQUE} = 10,4$ Nudos |
| b) $R_A = 184^\circ$ | $V_{BUQUE} = 9,1$ Nudos. |
| c) $R_A = 170^\circ$ | $V_{BUQUE} = 8,5$ Nudos. |
| d) $R_A = 178^\circ$ | $V_{BUQUE} = 6,4$ Nudos. |

Espacio destinado a los cálculos necesarios para la realización del ejercicio 16:

17) El 18 de mayo de 2026, a Hrb 15:00, el yate "Barqueira" se encuentra en un punto de $I: 36^\circ 02,4' N$ y $L: 005^\circ 20,0' W$ navegando al rumbo verdadero $R_v 252^\circ$ y a una velocidad de máquinas $V_{MAQ} = 8$ nudos. A Hrb 16:30 se obtiene demora de aguja al faro de Punta Alcázar $D_A 163^\circ$ a una distancia RADAR del mismo faro de 5,5 millas ($dm = 3^\circ NE$; $\Delta = 6^\circ NW$). Hallar el rumbo de la corriente R_C y la intensidad horaria de la corriente I_{hc} .

El ejercicio se realizará mediante resolución gráfica en la carta realizando los cálculos en el espacio destinado para tal efecto.

- | | |
|----------------------|---------------------|
| a) $R_C = 211^\circ$ | $I_{hc} = 3$ Nudos. |
| b) $R_C = 031^\circ$ | $I_{hc} = 3$ Nudos. |
| c) $R_C = 211^\circ$ | $I_{hc} = 2$ Nudos. |
| d) $R_C = 031^\circ$ | $I_{hc} = 2$ Nudos. |

Espacio destinado a los cálculos necesarios para la realización del ejercicio 17:

18) El 19 de mayo de 2026, a Hrb 17:00, el yate "Abones" está situado en un punto de $I: 35^{\circ} 52,0' N$ y $L: 005^{\circ} 32,0' W$, momento en el que se establece el rumbo de aguja $R_A = 025^{\circ}$ ($dm = 2^{\circ} NE$; $\Delta = 1^{\circ} NE$) a una velocidad de máquinas $V_{MAQ} = 9$ Nudos afectado por un viento de componente NW con un abatimiento de 6° y una corriente de $R_C NE$ e intensidad horaria $I_{hc} = 4$ Nudos. ¿Cuál será la situación de estima al cabo de 30 minutos?

El ejercicio se realizará mediante resolución gráfica en la carta realizando los cálculos en el espacio destinado para tal efecto.

- | | |
|----------------------------|--------------------------|
| a) $I: 36^{\circ} 04,6' N$ | L: $005^{\circ} 30,4' W$ |
| b) $I: 35^{\circ} 52,1' N$ | L: $005^{\circ} 24,0' W$ |
| c) $I: 36^{\circ} 02,2' N$ | L: $005^{\circ} 16,8' W$ |
| d) $I: 35^{\circ} 57,2' N$ | L: $005^{\circ} 27,2' W$ |

Espacio destinado a los cálculos necesarios para la realización del ejercicio 18:

19) El 20 de mayo de 2026 a Hrb 18:30, el yate "Guadamía" se encuentra en un punto de $I: 44^{\circ} 30,0' N$ y $L: 005^{\circ} 51,0' W$ con destino a un punto de $I: 43^{\circ} 22,6' N$ y $L: 004^{\circ} 47,2' W$. Calcular el rumbo directo y la distancia loxodrómica entre ambas ubicaciones.

El ejercicio se realizará mediante resolución analítica realizando los cálculos que avalen la respuesta seleccionada en el espacio destinado para tal efecto.

- | | |
|-----------------------------------|-------------------------------------|
| a) Rumbo directo= $124,3^{\circ}$ | Distancia loxodrómica= 86,1 millas. |
| b) Rumbo directo= $145,7^{\circ}$ | Distancia loxodrómica= 81,6 millas. |
| c) Rumbo directo= $214,7^{\circ}$ | Distancia loxodrómica= 94,8 millas. |
| d) Rumbo directo= $034,3^{\circ}$ | Distancia loxodrómica= 85,9 millas. |

Espacio destinado a los cálculos necesarios para la realización del ejercicio 19:

20) El 21 de mayo de 2026, calcular la sonda en el momento (S_m) en la bocana del puerto de Lastres en un punto de sonda en la carta $S_c = 3,92$ metros, siendo 15:54 U.T.C.: El ejercicio se realizará mediante resolución analítica realizando los cálculos en el espacio destinado para tal efecto pudiendo emplear fórmulas o bien haciendo uso de la "Tabla para calcular la altura de la marea en un instante cualquiera" entregada junto con el examen.

- a) $S_m = 6,40$ metros.
- b) $S_m = 6,30$ metros.
- c) $S_m = 6,20$ metros.
- d) $S_m = 6,10$ metros.

21/05/2026	PLEAMAR	00:32	3,20 metros.
	BAJAMAR	06:44	1,35 metros.
	PLEAMAR	13:05	3,27 metros.
	BAJAMAR	19:35	1,27 metros.

Espacio destinado a los cálculos necesarios para la realización del ejercicio 20:

Marina de Guerra
Escuela de Navegación