Cercano el periodo estival, época con mucho tiempo para relajarse y, porqué no, cavilar en algún ratillo, se proponen a tal efecto tres cuestiones matemáticas y la búsqueda de los respectivos títulos de las películas de donde se han tomado prestadas.

El juego de las escenas eliminadas

I.- Ya sabéis que a veces las amistades pueden volverse un tanto peligrosas, y más cuando hay una buena cantidad en juego. En nuestra primera escena, nos encontramos a dos compinches (llamémosles R y T) que por diversas vicisitudes han acabado a tortas, a tal punto que uno de ellos está dejando morir al otro sin prestarle socorro alguno. En esas están cuando de pronto aparece un carromato tirado por seis preciosos caballos negros. T se lanza a detenerlos. Vemos en el carromato las siglas C.S.A. y dentro una carnicería, un montón de muertos con moscas revoloteando incluidas. Como la ocasión la pintan calva, T registra sus bolsillos en busca de dinero y otros objetos de valor. Uno de los ocupantes, aún vivo, delira hablando de 200.000 dólares y suplicando agua:

B.C.: *Me llamo B.C…..Nos sorprendieron …. Agua ….*
T.: *Si, te llamas C. Mucho gusto en conocerte. Y yo soy el tío de Lincoln, pero volvamos a lo de los dólares.*
B.C.: *200.000. La caja del 4º Regimiento. Yo la escondí.*
T. (impaciente): *¿Dónde? ¿Dónde? ¿Aquí? ¡¡¡HABLA!!!*
B.C.: *En el cementerio.*
T.: *¿Qué cementerio?*
B.C.: *El de S. Aquí tengo un plano. Tienes que buscar dos árboles y una tumba. Desde la tumba caminas hasta el árbol seco, giras 60º a la izquierda, caminas en esa dirección una distancia igual a la anterior y clavas allí una estaca….Agua…*
T.: *¡Déjate de agua ahora! ¿Qué más?*
B.C.: *Luego vuelves a la tumba, vas hacia el otro árbol, una encina, giras allí 120ª a la derecha y caminas en esa dirección una distancia igual a la recorrida de la tumba a este segundo árbol. Allí clavas otra estaca….. Agua.*
T.: *¡Qué pesado! ¿Y después qué, desgraciado?*
B.C. (agotándose): *… en el punto medio entre las dos estacas….., allí está el botín….*
T.: *¡Sí, ya veo!* (mirando el papel) *¿Y qué nombre pone en la tumba? ¡No te mueras, eh! No me hagas esta faena. Espera que te traigo el agua.*

Cuando vuelve, ve como su malherido amigo del que se había olvidado por completo, está en el suelo al lado de B.C. que ya ha muerto.

T.: *¡Te voy a matar!*
R.: *Yo no lo haría si fuera tú. Si me matas ahora te quedas tan harapiento como has sido toda tu vida.*
T.: *¿Qué te ha dicho?*
R.: *Ha dicho un nombre sobre una tumba* (se desvanece)
T.: *¿Pero qué nombre?*
R.: *…. Un giro … dos simetrías…*(se desmaya definitivamente)

A R. le vale que T. no tiene ni idea de geometría, porque si hubiera sabido algo, podría haber ido solo a por el botín, aún sin conocer de qué tumba debía partir. En la siguiente imagen podemos verle echando un último vistazo al plano que le ha dado B.C.

Aquí podemos verle ante una difícil situación: ¿por dónde empezar? ¿cuál será la tumba?

Son varias las cuestiones a resolver (como siempre algunas de carácter exclusivamente cinéfilo y otras de tipo matemático, y no siempre las segundas más difíciles que las primeras; de hecho hasta ahora en los juegos que llevamos proponiendo habéis ido acertando las de carácter matemático, pero nunca las relacionadas con las películas propiamente dichas).

1.- Título de la película, esta vez muy, pero que muy conocida.
2.- Significado de las siglas que aparecen en el enunciado anterior, C.S.A., R., T., B.C., S.
3.- ¿Cómo podría hallar T. el botín sin saber el nombre de la tumba?
4.- Lugar donde se rodaron las escenas del largo y recordado desenlace de la película (las de las fotos también pertenecen a ese lugar)

II.- Ahora nos encontramos en una situación muy difundida en las películas norteamericanas durante una época. No son ejemplos demasiado ejemplarizantes pero las matemáticas son esenciales, imprescindibles, por diferentes motivos. Estamos en alta mar a unas millas de la línea de la costa. Asistimos a las vivencias y reflexiones de los tripulantes de dos submarinos, uno alemán y otro norteamericano, en plena Segunda Guerra Mundial, que a pesar de ser de bandos opuestos, son muy similares en cuanto al rechazo y amargura frente a la Guerra, aunque no por ello dejan de ser leales a sus países.

Capitán del Submarino Alemán (en adelante S.A.): *Mantenga rumbo fijo hacia el Este. Velocidad máxima, 25 nudos.*
Soldado S.A.: *¡A la orden, Herr Schwaffer!*
En ese momento un destructor yanqui los descubre (ver imagen)

Capitán Submarino Norteamericano (en adelante S.N.): *¡Todos a sus puestos! ¡Zafarrancho de combate! ¿Posición?*
Soldado S.N: *¡Diez millas al Sur de objetivo, Señor!*
Capitán S.N.(a suboficial): *Ordene avante a toda, 20 nudos.*
Suboficial S.N.: *Nuestro rango efectivo es de 7 millas, Señor, y parece llevar mayor velocidad que nosotros. No podremos alcanzarle.*
Capitán S.N.: *Cambie a rumbo Noreste. Si mis cálculos no son erróneos, podemos tenerle a tiro durante unos minutos. ¡Cifrador!*
Cifrador: *¡A sus órdenes, Señor!*
Capitán S.N.: *Envíe este radio cifrado al Estado Mayor: He seguido al submarino. Demora 1,4,0. Inicio el ataque. Y dé nuestra posición.*

Las cosas no serán tan sencillas porque obviamente el sónar del barco alemán los detecta, descubre la táctica del enemigo, baja al fondo, para motores para pasar desapercibido, etc., etc., toda la parafernalia de este tipo de películas. Pero nos basta con lo que sabemos para plantear las siguientes cuestiones:

1.- Encontrar el rumbo que debe seguir el submarino americano para acercarse lo más posible al alemán (suponiendo que no hay variación alguna en el rumbo ni en la velocidad de éste). Calcular, si existe, el intervalo de tiempo durante el cual el submarino alemán queda al alcance del norteamericano.
2.- Título de la película. Como pista, ahí van unas fotos de cada uno de los submarinos, el norteamericano en la superficie

Y el alemán, en plena inmersión

3.- Y una cuestión un tanto desconcertante. ¿Qué error se ha cometido desde el inicio del planteamiento de este segundo problema (que obviamente no influye en la resolución del mismo)?

III.- La cuestión planteada el mes pasado y que nadie ha respondido hasta ahora. Recordemos: Unos cuantos años atrás, un director europeo que alcanzó un notable éxito en nuestro país y fue autor de alguna de las mejores películas de nuestro cine, rodó una película, en este caso no tan buena, en la que se dan clases particulares a un jovencito (de nombre no muy común)

ya que le han quedado las matemáticas para septiembre, según el chaval, injustamente. En una primera toma de contacto, su “profesor” le propone que resuelva el siguiente ejercicio para ver su nivel:
Una liebre da tres saltos, mientras que un galgo da dos. Cada salto de la liebre es 2/3 de uno del galgo. Si la liebre lleva 25 saltos de ventaja, ¿cuántos saltos tendrá que dar el galgo para alcanzarla?

1.- Resolver el ejercicio
2.- Alguno de los dos títulos con que esta película se conoce (aunque sólo uno de ellos es con el que oficialmente se estrenó).

Cada una de las nueve cuestiones planteadas se baremará sobre 10 puntos. El lector que mayor puntuación logre ganará alguno de los fantásticos libros que DivulgaMAT nos proporcionará como recompensa a vuestro esfuerzo. Las soluciones podéis enviarlas a la dirección alfonso@mat.uva.es antes del 30 de Septiembre de 2006, indicando en el título del mensaje “Verano 2006”. Ánimo a tod@s y buen verano. Nos vemos de nuevo en Octubre.