

EuroCup Simulator

Información de contacto del profesor:

Jordi Bayo Singla

jordi@iceverg.com

Linkedin => <https://www.linkedin.com/in/jordi-bayo-singla-a945581b/>



Para consolidar nuestros conocimientos de JavaScript, tendréis que desarrollar un **simulador de la eurocopa de fútbol**.

La eurocopa de fútbol

Para los que no estén muy familiarizados con el deporte rey, se explicará a continuación el funcionamiento.

La eurocopa la disputan 24 equipos nacionales de fútbol y consta de dos fases: la fase de grupos y la fase de eliminatorias. Aquí tenéis un listado de las posibles selecciones

<https://www.national-football-teams.com/continent/1/Europe.html>

Fase grupos (opcional)

Estos 24 equipos se agrupan en 6 grupos de 4 equipos cada uno. Aunque en realidad hay reglas sobre cómo los equipos se distribuyen en los grupos, para esta práctica se ignorarán (será de forma aleatoria)

Los grupos se nombran por letras en orden alfabético, desde la A hasta la F.

Repartiremos los 24 equipos aleatoriamente en los 6 grupos. Para cada grupo, se jugará una liga de una sola vuelta, enfrentando a todos los equipos del grupo entre ellos.

Tras jugar todos los partidos entre los equipos, pasarán los 2 primeros de cada grupo. De esta forma tendremos 12 equipos. Luego habrá que elegir los mejores 4 clasificados como terceros.

Restricciones de la fase de grupos:

- Los equipos se distribuirán en los grupos de manera aleatoria.
- En cada grupo, todos los equipos deberán jugar entre sí.
- La victoria supondrá ganar 3 puntos, el empate 1 y la derrota 0.
- La clasificación de la fase de grupos se realizará bajo los siguientes criterios:
 - Los equipos se ordenarán en función de los puntos ganados descendientemente (primero el que más puntos tenga).
 - En caso de empate a puntos, será primero el equipo que tenga mejor diferencia de goles (goles a favor - goles en contra).
 - En caso de empate también en la diferencia de goles, será primero el equipo por orden alfabético (vaya putada para Wales).
- El criterio para elegir estos terceros es, por este orden:
 - Número de puntos
 - Diferencia de goles
 - En caso de empate también en la diferencia de goles, será primero el equipo por orden alfabético (vaya putada para Wales).

IMPORTANTE: Ésta parte es opcional. Para obtener un APTO en la práctica se deberá desarrollar, al menos, la fase de eliminatorias (play off) descrita a continuación.

Fase de eliminatorias (playoff)

La fase de eliminatorias la jugarán los 16 mejores equipos de la fase de grupos (los dos primeros de cada grupo más los 4 mejores terceros), en caso de implementar la fase de grupos (opcional). De no implementar la fase de grupos, serán 16 equipos seleccionados aleatoriamente.

Restricción: en la fase de eliminatorias no puede haber empates. En caso de empates, se deberá jugar hasta que un equipo finalmente gane.

La segunda ronda de la fase de eliminatorias (cuartos de final) enfrentará a los 8 equipos ganadores de los partidos de la ronda anterior (octavos de final). Los ganadores de estos partidos pasarán a la siguiente ronda (semifinales).

Los equipos ganadores de las semifinales, pasarán a la final y los equipos perdedores jugarán un partido para establecer el tercer y cuarto puesto de la clasificación.

Restricciones sólo si implementas la fase de grupos:

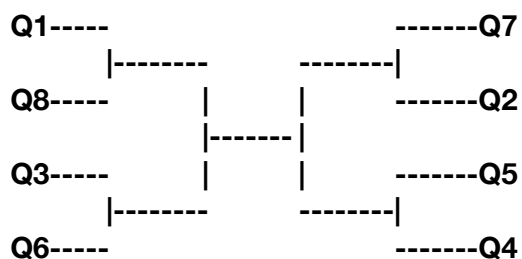
A) Los enfrentamientos de la primera ronda de la fase de eliminatorias (octavos de final), será cruzando los primeros de grupo contra los terceros de grupo de forma aleatoria (no pueden repetirse enfrentamientos entre equipos de un mismo grupo). Una forma de hacer el reparto de forma parecida a como hemos visto durante la clase:

Octavos	Q1	Q2	Q3	Q4	Q5	Q6	Q7	Q8
Local	F1	E1	D1	C1	B1	A1	X2	Y2
Visitante	_3	_3	_3	_3	?2	?2	?2	?2

Donde

- X2 e Y2 son los dos equipos que pertenecen a aquellos grupos que NO se ha clasificado el tercero. Por ejemplo, Si el grupo A y el D se han clasificado únicamente los dos primeros, entonces X2 === A2 && Y2 === D2
- _3 son los 4 mejores terceros clasificados.
 - **Consejo:** ojo aquí con las repeticiones, que no nos quede F1 local, F3 visitante!
- ?2 son los restantes 4 segundos. Siguiendo el ejemplo anterior, deberían ser F2, E2, C2, B2

Una vez tengamos esto, el quadre os puede quedar de la siguiente forma:



Por lo tanto, el ganador de Q4 - Q5 se enfrentará al ganador de Q7 - Q2 (semis)

Requisitos del programa mínimo

- El programa comenzará indicando con un mensaje que “comienza el torneo”.
- El programa deberá mostrar los 16 equipos participantes en la fase de eliminatorias (play off).
- A continuación se deberán mostrar los resultados de los partidos en las diferentes rondas (octavos de final, cuartos de final y semifinales), indicando qué equipos se clasifican para la siguiente ronda (esto se mostrará desde octavos de final hasta semifinales).
- **Opcional:** Una vez finalizadas las semifinales, se mostrará el resultado del partido de tercer y cuarto puesto (que se juega entre equipos no clasificados para la final).
- Tras esto, se mostrará el resultado del partido de la final, anunciando posteriormente el equipo ganador como campeón del mundo.

Requisitos con la fase de grupos

- Al arrancar el programa se deberá mostrar por pantalla la información de los equipos que hay en cada grupo y la planificación de partidos del mismo.
 - Nombre del grupo
 - Listado de los equipos (una en cada línea)
- La asignación de los equipos a cada grupo se realizará de manera aleatoria.
- Después se anunciará con un texto el comienzo del torneo
- A continuación se mostrarán los resultados de los partidos y la clasificación de cada grupo tras el final de la primera jornada de partidos, después los de la segunda jornada, y finalmente los de la tercera jornada.
- Una vez finalice la fase de grupos, se deberán anunciar el comienzo de la fase de eliminatorias.
- A partir de aquí, se continuaría con los requisitos del programa mínimo

EJEMPLO DEL PROGRAMA MÍNIMO. SOLAMENTE CON EL PLAYOFF

=====
===== COMIENZO DE LA FASE DE ELIMINATORIAS =====
=====

===== OCTAVOS DE FINAL =====

Portugal 1 - 3 Andorra => Andorra	(Q1)
Bélgica 5 - 1 Francia => Bélgica	(Q2)
Dinamarca 9 - 3 Inglaterra => Dinamarca	(Q3)
Polonia 8 - 2 Holanda => Polonia	(Q4)
Alemania 3 - 4 Islas Feroe => Islas Feroe	(Q5)
España 2 - 1 Italia => España	(Q6)
Ucraina 3 - 5 Eslovenia => Eslovenia	(Q7)
Suecia 1 - 2 Finlandia => Finlandia	(Q8)

===== CUARTOS DE FINAL =====

Finlandia 1 - 3 Andorra => Andorra	(Q1-Q8)
Eslovenia 1 - 5 Bélgica => Bélgica	(Q7-Q2)
Dinamarca 8 - 10 España => España	(Q3-Q6)
Islas Feroe 3 - 4 Polonia => Polonia	(Q5-Q4)

===== SEMIFINALES =====

Andorra 1 - 3 España => España	(Ganador Q1-Q8 vs Ganador Q3-Q6)
Bélgica 5 - 2 Polonia => Bélgica	(Ganador Q7-Q2 vs Ganador Q5-Q4)

===== TERCER Y CUARTO PUESTO =====

Andorra 1 - 3 Polonia => Polonia

===== FINAL =====

España 5 - 1 Bélgica => España

=====
¡España campeona de la EURO!
=====

EJEMPLO DE SALIDA DEL PROGRAMA CON LA PARTE OPCIONAL (FASE DE GRUPOS + PLAYOFF):

Grupos y equipos

=====

Grupo A

España

San Marino

Polonia

Alemania

Jornada 1:

- España vs Alemania
- San Marino vs Polonia

Jornada 2:

- Alemania vs Polonia
- España vs San Marino

Jornada 3:

- San Marino vs Alemania
- Polonia vs España

Grupo B

Francia

Holanda

Grecia

Turquía

Jornada 1:

- Francia vs Turquía
- Holanda vs Grecia

Jornada 2:

- Turquía vs Grecia
- Francia vs Holanda

Jornada 3:

- Holanda vs Turquía
- Grecia vs Francia

[resto de grupos y equipos]

=====

===== COMIENZA LA EUROCOPA =====

=====

Grupo A - Jornada 1:

España 2 - 1 Alemania

San Marino 2 - 3 Polonia

(índice)	Equipo	Puntos	Goles a favor	Goles en contra	Diferencia goles
0	España	3	2	1	1
1	Polonia	3	3	2	1
2	San Marino	0	2	3	-1
3	Alemania	0	1	2	-1

Grupo B - Jornada 1:

 Francia 2 - 0 Turquía
 Holanda 1 - 1 Grecia

(índice)	Equipo	Puntos	Goles a favor	Goles en contra	Diferencia goles
0	Francia	3	2	0	2
1	Grecia	1	1	1	0
2	Holanda	1	1	1	0
3	Turquía	0	0	2	-2

[resto de grupos y equipos]

Grupo A - Jornada 2:

 Alemania 4 - 1 Polonia
 España 3 - 0 San Marino

(índice)	Equipo	Puntos	Goles a favor	Goles en contra	Diferencia goles
0	España	6	5	1	4
1	Alemania	3	5	3	2
2	Polonia	3	4	6	-2
3	San Marino	0	2	6	-4

[resto de grupos y equipos]

=====

===== COMIENZO DE LA FASE DE ELIMINATORIAS =====

=====

===== OCTAVOS DE FINAL =====

Portugal 1 - 3 Andorra => Andorra (Q1)
 Bélgica 5 - 1 Francia => Bélgica (Q2)
 Dinamarca 9 - 3 Inglaterra => Dinamarca (Q3)
 Polonia 8 - 2 Holanda => Polonia (Q4)

Alemania 3 - 4 Islas Feroe => Islas Feroe (Q5)
España 2 - 1 Italia => España (Q6)
Ucraina 3 - 5 Eslovenia => Eslovenia (Q7)
Suecia 1 - 2 Finlandia => Finlandia (Q8)

===== CUARTOS DE FINAL =====

Finlandia 1 - 3 Andorra => Andorra (Q1-Q8)
Eslovenia 1 - 5 Bélgica => Bélgica (Q7-Q2)
Dinamarca 8 - 10 España => España (Q3-Q6)
Islas Feroe 3 - 4 Polonia => Polonia (Q5-Q4)

===== SEMIFINALES =====

Andorra 1 - 3 España => España (Ganador Q1-Q8 vs Ganador Q3-Q6)
Bélgica 5 - 2 Polonia => Bélgica (Ganador Q7-Q2 vs Ganador Q5-Q4)

===== TERCER Y CUARTO PUESTO =====

Andorra 1 - 3 Polonia => Polonia

===== FINAL =====

España 5 - 1 Bélgica => España

=====

¡España campeona de la EURO!

=====