



# ¿En qué día de la semana naciste?

Fernando Blasco, Depto. Matemática Aplicada, Universidad Politécnica de Madrid  
Miquel Duran, Càtedra de Cultura Científica i Comunicació Digital, Universitat de Girona  
miquel.duran@udg.edu, fernando.blasco@upm.es  
Judith Torrent, Marc Castaño, Marc Herce, Escuela de Divulgadores de la C4DUdG

## El día de la semana...

Saber el día de la semana de una fecha determinada interesa a todo el mundo, por ejemplo del día de nacimiento o del cumpleaños. Pero también es útil, para determinar la posición en el calendario de fechas señaladas. Permite también montar diversos juegos.



## ¿Qué día era...?

## ¿Qué día será...?

## El poder comunicativo

### Método de Lewis Carroll

Este método asigna a cada mes un código: 0,3,3,6,1,4,6,2,5,0,3,5 para enero a diciembre. En realidad estos números representan el "desfase" del primer día del mes con respecto al año. El código del año se obtiene de una tabla (2017: código 6) y también representa el desfase (en términos de días de la semana) con respecto a 1900, y se deduce con relativa facilidad.

El día de la semana se puede determinar mentalmente, sumando el día del mes, el código del mes, y el día del año, dividiendo por 7 y teniendo en cuenta el resto. Por ejemplo: 7 de octubre de 2017:  $7 + 1 + 5 = 13$ , que dividido por 7 da de resto 6. 6 es sábado (1: lunes, 0 o 7: domingo).

### #WeekDayRings

Sabes qué día de la semana naciste? Y qué día será tu aniversario, el año que viene? Además de los métodos de cálculo mental, te proporcionamos una anillos (de hecho, heptágonos) que te permiten determinar el día de la semana de cualquier fecha.

Los #weekdayrings aprovechan las propiedades de la aritmética modular (en este caso, en módulo 7, los días que tiene una semana)

Deberás recortar los anillos concéntricos y jugar... PDF descargable e instrucciones en <https://magsci.eu/weekdayrings>

Introducir cuestiones que afectan a una persona, como puede ser conocer el día de la semana en que nació, permite acercar algunos conceptos importantes en ciencia: duración del año, estaciones, meses, cambio de calendario Juliano a Gregoriano, ...

Por otra parte también sirve para deducir, con unas matemáticas muy sencillas, como se produce el desfase de un día de la semana en cada año (porque  $365=52*7+1$ ) y cómo cada 4 años debemos introducir un día más de desfase.

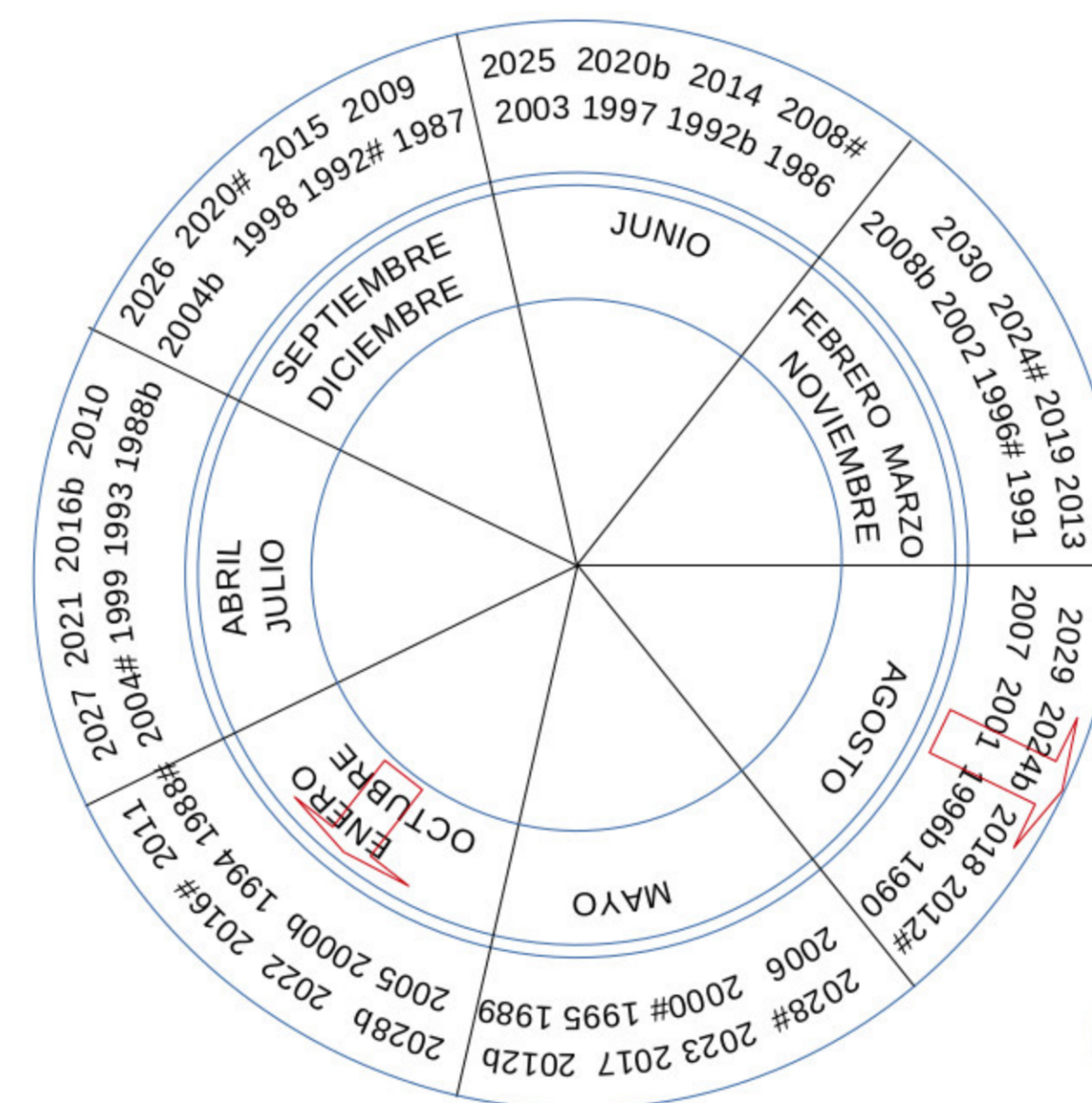
También este método sirve para introducir la aritmética modular, clave hoy en día entre otros campos en la seguridad informática.

### Doomsday de John Conway

Conway diseñó una fácil forma de recordar el calendario: ¿te has fijado que el 12/12, el 10/10, el 8/8, el 6/6, el 4/4, el 4th of July... Incluso el 0 de marzo, son el mismo día de la semana? Se trata del DoomsDay! Para 2017, es martes (por ejemplo... El 10 de octubre). Y el día siguiente a Navidad...

Pero cero de Marzo? Que fecha es esa? Pues la anterior al 1 de Marzo, que es 28 de febrero para años normales, y 29 de febrero para años bisiestos.

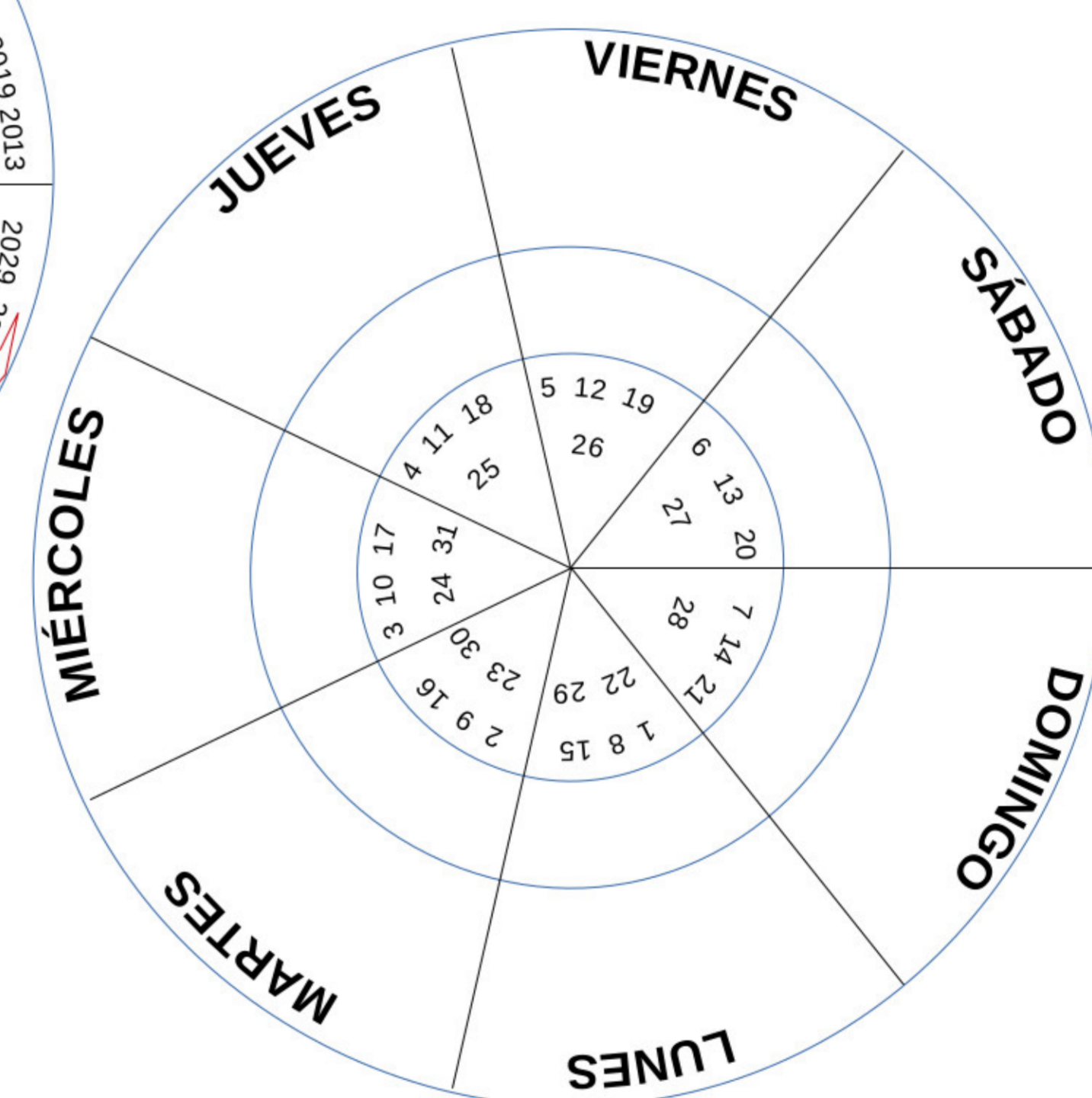
Para 2018, el DoomsDay es miércoles, y para 2019 jueves. Lo tienes fácil para deducir el día de la semana de cualquier fecha próxima.



Fernando Blasco  
Miquel Duran



### WEEKDAY RINGS



### Coincidencia de cumpleaños

¿Sabes que la probabilidad que dos personas tengan el mismo cumpleaños es del 50%, para un grup de 23? Y si estás en un grupo de 30 personas... Muy probablemente habrá dos con el mismo aniversario.

¿Por qué no lo compruebas?

### #magsci

El proyecto de Magia y Ciencia #magsci, liderado por Fernando Blasco (UPM) y Miquel Duran (UdG) investiga en el campo de intersección de la Magia e Ilusionismo, la Educación y la Ciencia. Info en <http://magsci.eu>

### Quiero más información

En el blog de uno de los autores, se recogen los distintos métodos, y también las experiencias expuestas en este póster. Navega a <http://edunomia.net/diari/edunomia/arxiu/tag/weekdayrings>

¿Quieres saber rápidamente qué día de la semana es una fecha determinada? Lo podrás hacer mentalmente, y también de forma manual y gráfica con heptágonos concéntricos: los #WeekDayRings (<http://magsci.eu/weekdayrings>)

### Contacto

Proyecto "De la Magia de la Ciencia a la Ciencia de la Magia"  
Universitat de Girona y Univ. Polit. Madrid  
<http://magsci.eu> @magsci y por e-mail a los autores del póster

