

## Tema 2. Modelos aleatorios de tiempos de vida

Sea  $T$  una v.a. con función de riesgo dada por

$$r(t) = (a + bt)^c e^{dt}$$

donde  $a, b, c$ , y  $d$  son parámetros que determinan la forma de la función de riesgo.

Completa la siguiente tabla teniendo en cuenta los valores particulares asignados a los parámetros  $a, b, c$  y  $d$ .

Modelo	a	b	c	d	Función de riesgo, $r(t)$ (1)	Propiedades de envejecimiento (2)
1	1	0	0	0		
2	0	$\sqrt{3}$	2	0		
3	0	4	-1/2	0		
4	1	0	0	1		
5	2	1	-1	0		
6	1	0	0	-1		
7	0	1	-2	0		
8	4	-1	2	0		
9	4	-1	3	0		

Para cada modelo 1 a 9

- (1) Escribir la expresión resultante de la función  $r(t)$  para cada modelo
- (2) Analizar las propiedades de envejecimiento del cada modelo según las propiedades algebraicas de la función  $r$  para cada modelo. Indicar **si es posible** la familia de distribuciones (Weibull, Exponencial, etc) a la que pertenece el modelo.

Indicación: Todos los casos no corresponden con funciones admisibles como función de riesgo de una variable aleatoria.