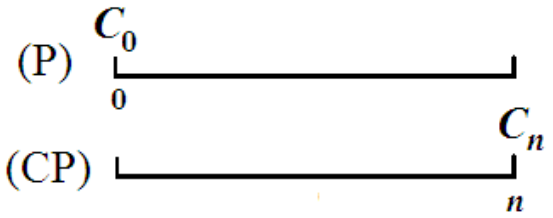
Discounting at a simple interest rate



The discounted amount is proportional to C_0 and "n"

$$D_{0,n} = C_n - C_0 = i \cdot C_0 \cdot n$$

$$C_0 = \frac{C_n}{(1 + i \cdot n)}$$

The process of calculating C_0 from C_n is called discounting

Cartagena99

CLASES PARTICULARES, TUTORÍAS TÉCNICAS ONLINE
LLAMA O ENVÍA WHATSAPP: 689 45 44 70
- - -
ONLINE PRIVATE LESSONS FOR SCIENCE STUDENTS
CALL OR WHATSAPP:689 45 44 70

Financial Mathematics

Universidad Rey Juan Carlos

www.cartagena99.com no se hace responsable de la información contenida en el presente documento en virtud al Artículo 17.1 de la Ley de Servicios de la Sociedad de la Información y de Comercio Electrónico, de 11 de julio de 2002. Si la información contenida en el documento es ilícita o lesiona bienes o derechos de un tercero háganoslo saber y será retirada.

Discount at a simple interest rate

Discount at a simple interest $\equiv$ **Simple interest law**

$$C_0 = \frac{C_n}{(1+i\cdot n)} \quad \Leftrightarrow \quad C_n = C_0(1+i\cdot n)$$

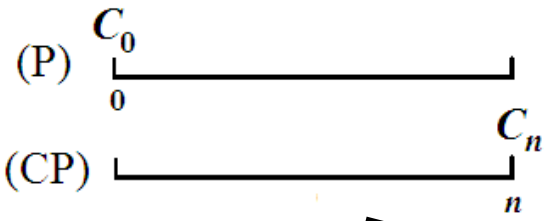
Cartagena99

CLASES PARTICULARES, TUTORÍAS TÉCNICAS ONLINE
LLAMA O ENVÍA WHATSAPP: 689 45 44 70
- - -
ONLINE PRIVATE LESSONS FOR SCIENCE STUDENTS
CALL OR WHATSAPP:689 45 44 70

www.cartagena99.com no se hace responsable de la información contenida en el presente documento en virtud al Artículo 17.1 de la Ley de Servicios de la Sociedad de la Información y de Comercio Electrónico, de 11 de julio de 2002. Si la información contenida en el documento es ilícita o lesiona bienes o derechos de un tercero háganoslo saber y será retirada.

Universidad Rey Juan Carlos

Relationship between simple interest rate and simple discount rate



Discount at a simple discount rate

Discount at a simple interest rate

$$C_0 = C_n\left(1-d\cdot n\right)$$

$$C_0 = \frac{C_n}{1+i\cdot n}$$

$$i \approx d \Leftrightarrow C_n\left(1-d\cdot n\right) = \frac{C_n}{\left(1+i\cdot n\right)}$$

$$i \approx d \Leftrightarrow \left(1-d\cdot n\right)\left(1+i\cdot n\right) = 1 \Rightarrow \begin{cases} d = \dfrac{i}{1+i\cdot n} \\ \end{cases}$$

Cartagena99

CLASES PARTICULARES, TUTORIAS TÉCNICAS ONLINE
LLAMA O ENVÍA WHATSAPP: 689 45 44 70
- - -
ONLINE PRIVATE LESSONS FOR SCIENCE STUDENTS
CALL OR WHATSAPP:689 45 44 70

Universidad Rey Juan Carlos

www.cartagena99.com no se hace responsable de la información contenida en el presente documento en virtud al Artículo 17.1 de la Ley de Servicios de la Sociedad de la Información y de Comercio Electrónico, de 11 de julio de 2002. Si la información contenida en el documento es ilícita o lesiona bienes o derechos de un tercero háganoslo saber y será retirada.

Compound discount

$$C_0 = C_n(1-d)^n$$

d **is effective discount rate**

$$\frac{D(s,s+1)}{C_{s+1}} = \frac{C_{s+1}-C_s}{C_{s+1}} = d$$

d represents the cost of anticipating each monetary unit from the nominal

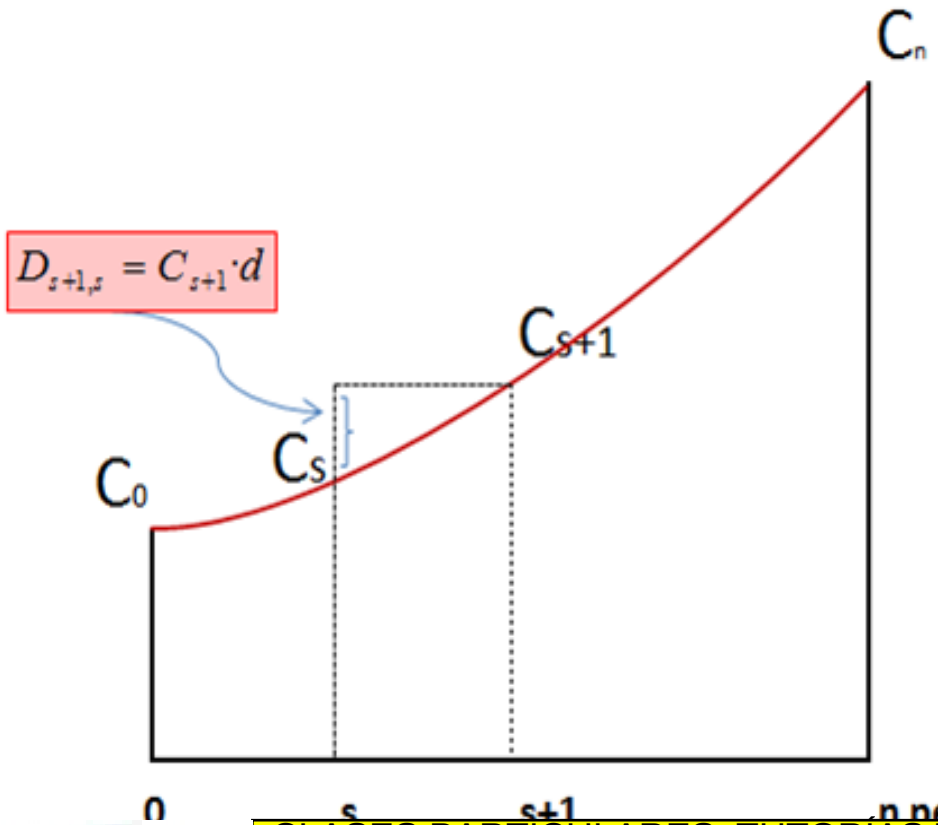
Cartagena99

CLASES PARTICULARES, TUTORÍAS TÉCNICAS ONLINE
LLAMA O ENVÍA WHATSAPP: 689 45 44 70
- - -
ONLINE PRIVATE LESSONS FOR SCIENCE STUDENTS
CALL OR WHATSAPP:689 45 44 70

Universidad Rey Juan Carlos

www.cartagena99.com no se hace responsable de la información contenida en el presente documento en virtud al Artículo 17.1 de la Ley de Servicios de la Sociedad de la Información y de Comercio Electrónico, de 11 de julio de 2002. Si la información contenida en el documento es ilícita o lesiona bienes o derechos de un tercero háganoslo saber y será retirada.

Compound discount



Cartagena99

CLASES PARTICULARES, TUTORÍAS TÉCNICAS ONLINE
LLAMA O ENVÍA WHATSAPP: 689 45 44 70
- - -
ONLINE PRIVATE LESSONS FOR SCIENCE STUDENTS
CALL OR WHATSAPP:689 45 44 70

Universidad Rey Juan Carlos

www.cartagena99.com no se hace responsable de la información contenida en el presente documento en virtud al Artículo 17.1 de la Ley de Servicios de la Sociedad de la Información y de Comercio Electrónico, de 11 de julio de 2002. Si la información contenida en el documento es ilícita o lesiona bienes o derechos de un tercero háganoslo saber y será retirada.

Equivalent discount rates

Equivalent discount rates

Two types of discount rates are said to be equivalent or indifferent using whichever chosen : they will produce the same discounted value of the same future value for the same period of time

In compound discount the equivalent interest rates are not related in a proportional way

$$(1-d)=(1-d_m)^m \quad \Rightarrow \begin{cases} d=1-(1-d_m)^m \\ d_m=1-(1-d)^{\frac{1}{m}} \end{cases}$$

Cartagena99

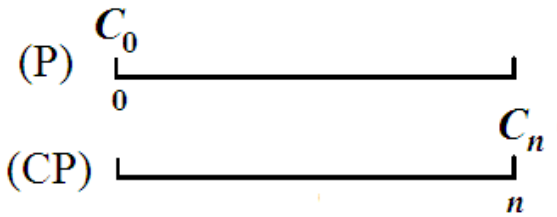
CLASES PARTICULARES, TUTORÍAS TÉCNICAS ONLINE
LLAMA O ENVÍA WHATSAPP: 689 45 44 70
- - -
ONLINE PRIVATE LESSONS FOR SCIENCE STUDENTS
CALL OR WHATSAPP:689 45 44 70

Financial Mathematics

Universidad Rey Juan Carlos

www.cartagena99.com no se hace responsable de la información contenida en el presente documento en virtud al Artículo 17.1 de la Ley de Servicios de la Sociedad de la Información y de Comercio Electrónico, de 11 de julio de 2002. Si la información contenida en el documento es ilícita o lesiona bienes o derechos de un tercero háganoslo saber y será retirada.

Relationship between compund interest rate and compound discount rate



COMPOUND DISCOUNT

COMPOUND INTEREST RATE

$$C_0 = C_n\left(1-d\right)^n$$

$$C_0 = C_n\left(1+i\right)^{-n}$$

$$i \approx d \Leftrightarrow C_n\left(1-d\right)^n = C_n\left(1+i\right)^{-n}$$

$$i \square d \Leftrightarrow (1-d)(1+i)=1 \Rightarrow \begin{cases} d = \dfrac{i}{1+i} \\ \end{cases}$$

Cartagena99

CLASES PARTICULARES, TUTORÍAS TÉCNICAS ONLINE
LLAMA O ENVÍA WHATSAPP: 689 45 44 70
- - -
ONLINE PRIVATE LESSONS FOR SCIENCE STUDENTS
CALL OR WHATSAPP:689 45 44 70

Universidad Rey Juan Carlos

www.cartagena99.com no se hace responsable de la información contenida en el presente documento en virtud al Artículo 17.1 de la Ley de Servicios de la Sociedad de la Información y de Comercio Electrónico, de 11 de julio de 2002. Si la información contenida en el documento es ilícita o lesiona bienes o derechos de un tercero háganoslo saber y será retirada.