



Corporate Finance II
Undergraduate Programs

Final Exam

June 28th, 2012

2 HOURS

Name: _____ No. _____

PLEASE READ THE FOLLOWING INFORMATION BEFORE SOLVING THE EXAM:

- 1) The exam has a version in English (odd pages) and a version in Portuguese (even pages).
- 2) You are allowed to keep your pens, pencils and a calculator with you.
- 3) The structure of the exam is the following:
 - Questions 1 to 6 are multiple choice;
 - Questions 7 to 9 require explaining all the steps in your solutions;
- 4) Grading:
 - Each correct multiple choice answer is worth 1.5 points. Each incorrect multiple choice answer penalizes 0.25 points. No answer in a multiple choice question is worth zero.
 - Questions 7 is worth 4 points
 - Question 8 is worth 5 points.
 - Question 9 is worth 2 points.
- 5) **Multiple choice questions must be answered in the grid.**
- 6) **You are not allowed to un-staple the exam.**

GOOD LUCK!



Gestão Financeira II

Licenciaturas

Exame Final

28 de junho de 2012

2 HORAS

Nome: _____ No. _____

POR FAVOR LEIA A SEGUINTE INFORMAÇÃO ANTES DE RESOLVER O EXAME:

- 1) O exame tem uma versão em Inglês (páginas ímpares) e uma versão em Português (páginas pares).
- 2) É permitido conservar consigo canetas, lápis e uma calculadora.
- 3) A estrutura do exame é a seguinte:
 - As Perguntas 1 a 6 são de escolha múltipla;
 - As Perguntas 7 a 9 requerem exposição dos vários passos da resolução;
- 4) Classificação:
 - Cada resposta correcta em escolha múltipla vale 1.5 valores. Cada resposta incorrecta em escolha múltipla penaliza 0.25 valores. Uma pergunta de escolha múltipla sem resposta vale zero.
 - A pergunta 7 vale 4 valores.
 - A pergunta 8 vale 5 valores
 - A pergunta 9 vale 2 valores.
- 5) **As perguntas de Escolha Múltipla têm de ser respondidas na grelha.**
- 6) **Não é permitido desagrafar o exame.**

BOA SORTE!



GRID TO ANSWER MULTIPLE CHOICE QUESTIONS

Question #	A	B	C	D
1				
2				
3				
4				
5				
6				



GRELHA PARA RESPONDER ÀS PERGUNTAS DE ESCOLHA MÚLTIPLA

Pergunta #	A	B	C	D
1				
2				
3				
4				
5				
6				



1) (1.5, 0, or -0.25 points) Which of the following statements is false?

- A) We must discount the cash flows from stock based on the equity cost of capital for the stock.
- B) The dividend yield is the percentage return the investor expects to earn from the dividend paid by the stock.
- C) The firm might pay out cash to its shareholders in the form of a dividend.
- D) The dividend yield is the expected annual dividend of a stock, divided by its expected future sale price.

2) (1.5, 0, or -0.25 points) Sisyphean industries is seeking to raise capital from a large group of investors to fund a new project. Suppose that the efficient portfolio has an expected return of 14% and a volatility of 20%. Sisyphean's new project is expected to have a volatility of 40% and a 70% correlation with the efficient portfolio. The risk-free rate is 4%. The beta for Sisyphean's new project is closest to:

- A) 1.25
- B) 1.40
- C) 0.70
- D) 1.75

3) (1.5, 0, or -0.25 points) Consider the following information regarding corporate bonds:

Rating	AAA	AA	A	BBB	BB	B	CCC
Average Default Rate	0.0%	0.0%	0.2%	0.4%	2.1%	5.2%	9.9%
Recession Default Rate	0.0%	1.0%	3.0%	3.0%	8.0%	16.0%	43.0%
Average Beta	0.05	0.05	0.05	1.0	0.17	0.26	0.31

Rearden Metal has a bond issue outstanding with ten years to maturity, a yield to maturity of 8.6%, and a B rating. The bondholders expected loss rate in the event of default is 50%. Assuming a normal economy the expected return on Rearden Metal's debt is closest to:

- A) 0.6%
- B) 1.6%
- C) 4.6%
- D) 6.0%



1) (1.5, 0, ou -0.25 valores) Qual das seguintes afirmações é falsa?

- A) Temos de atualizar os cash flows das ações com base no *equity cost of capital* da ação.
- B) O *dividend yield* é o retorno percentual que o investidor espera ganhar com o dividendo pago pela ação.
- C) A empresa pode pagar *cash* aos seus acionistas sob a forma de um dividendo.
- D) O *dividend yield* é o dividendo anual esperado para uma ação, dividido pelo seu preço de venda futuro esperado.

2) (1.5, 0, ou -0.25 valores) Sisyphian industries pretende angariar capital de um alargado grupo de investidores para financiar um novo projeto. Suponha que o portfolio eficiente tem uma rendibilidade esperada de 14% e uma volatilidade de 20%. Espera-se para o novo projeto da Sisyphian uma volatilidade de 40% e uma correlação de 70% com o portfolio eficiente. A taxa de juro sem risco é 4%. O beta para o novo projeto da Sisyphian está mais próximo de:

- A) 1.25
- B) 1.40
- C) 0.70
- D) 1.75

3) (1.5, 0, ou -0.25 valores) Considere a seguinte informação acerca de obrigações emitidas por empresas:

Rating	AAA	AA	A	BBB	BB	B	CCC
Average Default Rate	0.0%	0.0%	0.2%	0.4%	2.1%	5.2%	9.9%
Recession Default Rate	0.0%	1.0%	3.0%	3.0%	8.0%	16.0%	43.0%
Average Beta	0.05	0.05	0.05	1.0	0.17	0.26	0.31

Rearden Metal tem obrigações no Mercado com dez anos para a maturidade, uma *yield to maturity* de 8.6%, e um rating B. A *expected loss rate* para os obrigacionistas em caso de *default* é 50%. Assumindo uma economia em estado normal, a rendibilidade esperada para a dívida da Rearden Metal está mais próxima de:

- A) 0.6%
- B) 1.6%
- C) 4.6%
- D) 6.0%



4) (1.5, 0, or -0.25 points) Galt Industries is expected to generate free cash flows of \$24 million per year. Galt has permanent debt of \$80 million, a corporate tax rate of 40%, and an unlevered cost of capital of 12% and its cost of debt capital is 6%. The value of Galt's equity using the APV method is closest to:

- A) \$150 million
- B) \$180 million
- C) \$230 million
- D) \$240 million

5) (1.5, 0, or -0.25points) KD Industries has 30 million shares outstanding with a market price of \$20 per share and no debt. KD has had consistently stable earnings, and pays a 35% tax rate. Management plans to borrow \$200 million on a permanent basis through a leveraged recapitalization in which they would use the borrowed funds to repurchase outstanding shares. Assume the following tax schedule:

Personal Tax Rates				
	Corporate	Interest	Capital	
Year	Tax Rate	Income	Dividends	Gains
2000	35%	40%	40%	20%
2005	35%	35%	15%	15%

Considering the effect of personal taxes, the PV of the interest tax shield provided by KD's recapitalization in 2005 is closest to:

- A) \$0 million
- B) \$30 million
- C) \$70 million
- D) \$130 million

6) (1.5, 0, ou -0.25 valores) The idea that managers who perceive the firm's equity is under-priced will have a preference to fund investment using retained earnings, or debt, rather than equity is known as the

- A) signaling theory of debt.
- B) lemons principle.
- C) pecking order hypothesis.
- D) credibility principle.



- 4) (1.5, 0, ou -0.25 valores) Galt Industries espera gerar free cash flows de \$24 million por ano. Galt tem dívida permanente de \$80 million, uma taxa de imposto sobre o rendimento da empresa de 40%, um *unlevered cost of capital* de 12% e o seu *cost of debt capital* é 6%. O valor do capital próprio (*equity*) da Galt usando o método APV está mais próximo de:
- A) \$150 million
B) \$180 million
C) \$230 million
D) \$240 million
- 5) (1.5, 0, ou -0.25 valores) KD Industries tem 30 million ações cotadas no Mercado com um preço de \$20 por ação e não tem dívida. KD tem tido consistentemente resultados estáveis, e paga uma taxa de imposto de 35%. A gestão planeia pedir um empréstimo de \$200 million de forma permanente através e uma *leveraged recapitalization* em que utilizariam os fundos emprestados para recomprar ações próprias. Assuma a seguinte estrutura de impostos:

Personal Tax Rates				
	Corporate	Interest	Capital	
Year	Tax Rate	Income	Dividends	Gains
2000	35%	40%	40%	20%
2005	35%	35%	15%	15%

Considerando o efeito de impostos pessoais, o VA do *interest tax shield* proporcionado pela recapitalização da KD em 2005 está mais próximo de:

- A) \$0 million
B) \$30 million
C) \$70 million
D) \$130 million
- 6) (1.5, 0, ou -0.25 valores) A ideia de que os gestores que têm a percepção de que as ações da empresa estão sub-avaliadas terão uma preferência por financiar investimento usando resultados retidos, ou dívida, em vez de capital próprio é como conhecida como
- A) signaling theory of debt.
B) lemons principle.
C) pecking order hypothesis.
D) credibility principle.



- 7) (4 points) The prices of *zero-coupon, default-free* bonds with face value \$1000 are in the following table:

Maturity (years)	1	2
Price (per face value \$1000)	\$970.84	\$950.90

Suppose you observe that a bond with maturity of 2 years, , *default-free*, with an annual coupon rate of 6% and face value \$1000 has a current price of \$1010.25.

- (1.5 points) Is there an arbitrage opportunity? Explain.
- (1.5 points) If there is an arbitrage opportunity, show specifically how you could take advantage of it. If there is not, explain why that is the case.
- (1 point) What is your estimate for the second year forward rate? Explain.



- 7) (4 valores) Os Preços de obrigações *zero-coupon, default-free* com valor facial de \$1000 apresentam-se no seguinte quadro:

Maturidade (anos)	1	2
Preço (por valor facial \$1000)	\$970.84	\$950.90

Suponha que observa que uma obrigação com maturidade 2 anos, *default-free*, com uma taxa de cupão anual de 6% e um valor facial de \$1000 tem um preço hoje de \$1010.25.

- (1.5 valores) Existe uma oportunidade de arbitragem? Explique.
- (1.5 valores) Se existir uma oportunidade de arbitragem, mostre especificamente como poderia beneficiar dessa oportunidade. Se não existir, explique por que não.
- (1 valor) Qual a sua estimativa para a taxa forward do segundo ano? Explique.



8) (5 points) EFEDI has a new investment project with the following financial projections (corporate tax rate is 25%):

Year	1	2
Revenues	350,000	500,000
COGS	130,000	200,000

Net working capital is 8% of next year revenues. The company has already spent 50,000 in an exploratory study, and will now spend 240,000 in capital expenditures. The new equipment has a life of 3 years, and is expected to be sold at the end of the project in year 2 for its book value (straight-line depreciation).

- a) (1.25 points) Compute the project's free cash flows (FCF). Explain.
- b) (1.25 points) We have the following information about EFEDI's market value and financing:

EFEDI Market Value Balance Sheet (\$ Millions) and Cost of Capital

Assets		Liabilities		
Cash	100	Debt	200	Cost of Debt 5%
Other Assets	700	Equity	600	

The risk free rate is 2.5% and the market risk premium is 5%. Assume that the new project is of average risk for EFEDI. Knowing that the firm's weighted average cost of capital is 12%, what is the firm's cost of equity? Explain.

- c) (1.25 points) If the project were to be financed exclusively with equity, what would its NPV be? Should the firm invest? Explain.
- d) (1.25 points) The manager changed her mind, and decided to finance the project with the same debt-to-equity ratio of the firm. What are your estimated free cash flows to the equity (FCFE) in this case? Explain.

- 8) (5 valores) EFEDI tem um novo projeto de investimento com as seguintes projeções financeiras (taxa de imposto sobre o rendimento da empresa é 25%):

Ano	1	2
Revenues	350,000	500,000
COGS	130,000	200,000

Net working capital é 8% das revenues do ano seguinte. A empresa já gastou 50,000 num estudo exploratório, e irá agora gastar 240,000 em capital expenditures. O novo equipamento tem uma vida útil de 3 anos, e a empresa espera vendê-lo no final do projeto no ano 2 pelo seu valor contabilístico (amortizações em quotas constantes).

- (1.25 valores) Calcule os free cash flows (FCF) do projeto. Explique.
- (1.25 valores) Temos a seguinte informação acerca do valor de Mercado e do financiamento da EFEDI:

EFEDI Market Value Balance Sheet (\$ Millions) and Cost of Capital

Assets		Liabilities		
Cash	100	Debt	200	Cost of Debt 5%
Other Assets	700	Equity	600	

A taxa de juro sem risco é 2.5% e o prémio de risco de Mercado é 5%. Assuma que o novo projeto é de risco médio para a EFEDI. Sabendo que o weighted average cost of capital da empresa é 12%, qual o cost of equity da empresa? Explique.

- (1.25 valores) Se o projeto fosse financiado exclusivamente com capitais próprios, qual seria o seu NPV? A empresa deveria investir? Explique.
- (1.25 valores) A gestora mudou de ideias, e decidiu financiar o projeto com o mesmo rácio debt-to-equity da empresa. Qual a sua estimativa para os free cash flows to the equity (FCFE) neste caso? Explique.



- 9) (2 points) In light of the material covered during this course, explain which are the main factors that influence the choice of capital structure of a firm.



- 9) (2 valores) À luz da matéria estudada neste curso, explique quais são os principais fatores que influenciam a escolha de estrutura de capital de uma empresa.



ADDITIONAL SPACE TO COMPLETE ANY QUESTION, IF REQUIRED



ESPAÇO ADICIONAL PARA COMPLETAR QUALQUER QUESTÃO, SE NECESSÁRIO



SCRAP PAPER



PAPEL DE RASCUNHO