



MIDTERM TEST (31.10.2016) – 1:30 hours

Name/Nome: Number/Número:

PLEASE READ THE FOLLOWING INFORMATION BEFORE SOLVING THE EXAM:

- 1) The exam has a version in English and a version in Portuguese (at the end);
- 2) You are allowed to keep your pens, pencils and a calculator with you.
- 3) The structure of the exam is the following:
 - In group I each question (1 to 8) is multiple choice;
 - Group II requires explaining all the steps in your solutions;
- 4) Grading:
 - Each correct multiple-choice answer is worth 12.5 points. Each incorrect multiple-choice answer does not penalize the student
 - Group II is worth 100 points.
- 5) Multiple choice questions must be answered by drawing a circle around the letter that, in your opinion, corresponds to the correct solution.
- 6) You are not allowed to un-staple the exam.

GOOD LUCK!

I (100 points)

Answer each question by drawing a circle around the letter that, in your opinion, corresponds to the correct solution.

1. In an efficient market, the price of a security will:
 - a) always rise immediately upon the release of new information with no further price adjustments related to that information.
 - b) react to new information over a two-day period after which time no further price adjustments related to that information will occur.
 - c) rise sharply when new information is first released and then decline to a new stable level by the following day.
 - d) react immediately to new information with no further price adjustments related to that information.**
2. An investor discovers that stock prices change drastically as a result of certain events. This finding is a violation of the:
 - a) semistrong form of the efficient market hypothesis.
 - b) strong form of the efficient market hypothesis.
 - c) weak form of the efficient market hypothesis.
 - d) None of these.**
3. Which of the following is true?
 - a) Most empirical evidence is consistent with strong form efficiency.
 - b) Most empirical evidence is inconsistent with weak form efficiency.
 - c) Strong form market efficiency is not supported by the empirical evidence.**
 - d) Both Most empirical evidence is consistent with strong form efficiency; and Strong form market efficiency is not supported by the empirical evidence.

4. The market's reaction to the announcement of a change in the firm's dividend payout is likely the:
 - a) **information content effect.**
 - b) clientele effect.
 - c) efficient markets hypothesis.
 - d) MM Proposition I.

5. The KatyDid Co. is paying a €1.25 per share dividend today. There are 120,000 shares outstanding with a par value of €1.00 per share. As a result of this dividend, the:
 - a) **retained earnings will decrease by €150,000.**
 - b) retained earnings will decrease by €120,000.
 - c) common stock account will decrease by €150,000.
 - d) common stock account will decrease by €120,000.

6. A firm has a market value equal to its book value. Currently, the firm has excess cash of €800 and other assets of €5,200. Equity is worth €6,000. The firm has 600 shares of stock outstanding and net income of €700. The firm has decided to spend all of its excess cash on a share repurchase program. How many shares of stock will be outstanding after the stock repurchase is completed?
 - a) 480 shares
 - b) 500 shares
 - c) **520 shares**
 - d) 540 shares

7. The proposition that the value of the firm is independent of its capital structure is called:
 - a) the capital asset pricing model.
 - b) **MM Proposition I.**
 - c) MM Proposition II.
 - d) the law of one price.

8. Uptown Interior Designs is an all equity firm that has 40,000 shares of stock outstanding. The company has decided to borrow €1 million to buy out the shares of a deceased stockholder who holds 2,500 shares. What is the total value of this firm if you ignore taxes?
 - a) €15.5 million
 - b) €15.6 million
 - c) **€16.0 million**
 - d) €16.8 million

II (100 points)

- 1) (40 points) *In general terms, the ideal is a market in which prices provide accurate signals for resource allocation: that is a market in which [---] security prices at any time “fully reflect” all available information. A market in which prices always “fully reflect” available information is called “efficient”.*

Fama, Eugene F. (1976), Efficient Capital Markets: A Review of Theory and Empirical Work, Journal of Finance, vol 25, issue 2, 383-417

- a) (20 points) Briefly explain why, in a competitive securities market, successive price changes are random.

In a competitive market, prices reflect all available information. The only reason prices change is due to new information arrival. By definition new information arrives randomly. Therefore security prices change randomly.

If security prices did not change randomly, intelligent traders could profitably trade upon the recognition of such a pattern. Competition among traders would then act to change prices, in reaction to such trades, thus helping erase the originally discovered pattern

- b) (20 points) Identify and explain the different forms of efficient markets.

Weak Form: the current prices have already incorporated all historical information, such that future prices changes are due to the arrival of new information to the market. Since the arrival of information is random and their impact is unknown, prices follow a random walk.

Semi-strong form: in addition to historical information current prices also have incorporated all currently available information. Consequently, it is not possible to get abnormal results at least in a consistent way over time, unless one possess inside information.

Strong form: in addition to historical and available information, all private information is also incorporated in the prices. This way, no one can obtain abnormal returns, even if in the possession of inside information. This form of market efficiency is essentially seen as a benchmark.



GESTÃO FINANCEIRA II

Lic. - Undergraduate Degree



2) (15 points) Based on the empirical evidence that you learn in the lectures, state whether the following statements are true or false. Explain.

a) Firms are reluctant to change dividends.

True, due to the information content effect

b) Stock prices generally go down on the ex-dividend date by less than the amount of the dividend.

False, without taxes it will go down by the total amount of the dividend

c) Increasing dividend payments to stockholders generally makes bondholders in the firm better off.

False. The payment of dividends implies an increase in the debt ratio, which increases the debt's risk. However this effect can be counterbalance to some extent if the dividends have some information content effect.



3) (15 points) Suppose these financial information of company XYZ:

Earnings per share 2015	5,5 €
Number of shares outstanding	40 million
Payout estimated	50%
Stock price (end of 2015)	130 €

The company paid the dividends in early January 2016. Ignore taxes.

a) (5 points) What was the stock price after the dividend's payment?

$$\text{Ex-dividend price} = 130 - (50\% \times 5,5\text{€}) = 127,25\text{€}$$

b) (5 points) Suppose the company canceled the dividend and used the money to buy back shares. What happened to the stock price on the date of the announcement? Assume that investors have not received any information about the company's prospects when it made the announcement.

Nothing. The price should still be 130€.

c) (5 points) How many shares the company needed to buy?

$$846.154 \text{ shares: } 50\% \times (40.000.000 \text{ shares} \times 5,5\text{€}) / 130\text{€} = 846.154 \text{ shares.}$$



GESTÃO FINANCEIRA II Lic. - Undergraduate Degree

- 4) (30 points) The 7-Hills, SA sells tuk-tuk tour services in Lisbon. Currently, firm's marginal corporate tax rate is 25%. The firm has no debt in its capital structure. It is valued at €200 thousand. The current cost of capital is 15%.
- a) (15 points) What would be the value of the firm if it issued €50 thousand in perpetual debt and repurchased the same amount of equity?

$$\begin{aligned} V_L &= V_U + PV(ITS) \\ &= 200 + 50 \times 0.25 \\ &= 212.5 \end{aligned}$$

- b) (15 points) Considering the new capital structure and knowing that the cost of debt is 5%, how much is now the after-tax cost of capital?

$$\begin{aligned} E_1 &= 212.5 - 50 = 162.5 \\ D_1 &= 50 \\ R_E &= R_A + \frac{D}{E}(R_A - R_D)(1 - T_c) \\ &= 0.15 + \frac{50}{162.5}(0.15 - 0.05)(1 - 0.25) \\ &= 0.1792 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} WACC &= R_E \frac{E}{V} + R_D (1 - T_c) \frac{D}{V} \\ &= 0.1792 \frac{162.5}{212.5} + 0.05(1 - 0.25) \frac{50}{212.5} \\ &= 0.1459 \end{aligned}$$

TESTE INTERMÉDIO (31.10.2016) – 01:30 horas

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

- 1) O exame tem uma versão em Inglês e uma versão em Português (páginas finais);
- 2) É permitido conservar consigo canetas, lápis e uma calculadora;
- 3) A estrutura do exame é a seguinte:
 - O Grupo I é constituído por perguntas de escolha múltipla;
 - O Grupo II requer a exposição dos vários passos da resolução;
- 4) Classificação:
 - Cada resposta correta em escolha múltipla vale 1,25 valores (não existe penalização em caso de resposta incorreta).
 - O Grupo II vale 10 valores.
- 5) As questões de escolha múltipla devem ser respondidas colocando um círculo em redor da alínea que, no seu entender, corresponde à solução correcta.
- 6) Não é permitido desagafar o exame.

BOA SORTE!

I (10 valores)

Responda a cada questão, desenhando um círculo em torno da letra que, na sua opinião, corresponde à solução correcta.

1. Num mercado eficiente, o preço de um activo irá:
 - a) aumentar sempre imediatamente após a divulgação de nova informação, não havendo mais nenhum ajustamento posterior do preço que esteja relacionado com aquela informação.
 - b) reagir à nova informação ao longo de um período de dois dias imediatamente após a divulgação da mesma. Após este período não ocorrerá mais nenhum ajustamento do preço que esteja relacionado com aquela informação.
 - c) aumentar significativamente quando a informação é divulgada e depois irá descer para um novo nível de preço estável no dia seguinte ao da divulgação da informação.
 - d) reagir imediatamente à nova informação, não existindo ajustamentos adicionais que estejam relacionados com a nova informação.
2. Um investidor descobre que os preços dos activos se altera drasticamente em resultado de determinados eventos. Esta descoberta é uma violação da:
 - a) forma semi-forte da hipótese de mercados eficientes.
 - b) forma forte da hipótese de mercados eficientes.
 - c) forma fraca da hipótese de mercados eficiente.
 - d) Nenhuma das anteriores.
3. Qual das seguintes afirmações é verdadeira?
 - a) A maior parte da evidência empírica é consistente com a forma forte de eficiência.
 - b) A maior parte da evidência empírica é inconsistente com a forma fraca de eficiência.
 - c) A forma forte de mercados eficientes não é suportada pela evidência empírica.
 - d) Ambas as afirmações: A maior parte da evidência empírica é consistente com a forma forte de eficiência; e A forma forte de mercados eficientes não é suportada pela evidência empírica.

4. A reacção do mercado a anúncios de alteração do valor do dividendo a pagar é provavelmente:
 - a) efeito de conteúdo da informação.
 - b) efeito clientela.
 - c) hipótese de mercado eficientes.
 - d) proposição I de MM.

5. A KatyDid Co. irá pagar hoje um dividendo de €1,25 por acção. A empresa tem 120.000 acções emitidas com um valor facial de €1,00 por acção. Consequentemente:
 - a) Os resultados retidos irão diminuir €150.000.
 - b) Os resultados retidos irão diminuir €120.000.
 - c) A conta do capital próprio irá diminuir em €150.000.
 - d) A conta do capital próprio irá diminuir em €120.000.

6. Uma empresa tem um valor de mercado igual ao seu valor contabilístico. Actualmente, a empresa tem excesso de disponibilidades de €800 e outros activos de €5.200. O capital próprio vale €6.000. A empresa tem 600 acções e resultado líquido do período de €700. A empresa decidiu gastar a totalidade do excesso de disponibilidade num programa de recompra de acções. Qual é o novo número de acções disponível no mercado após a recompra de acções estar terminada?
 - a) 480 acções
 - b) 500 acções
 - c) 520 acções
 - d) 540 acções

7. A proposição que o valor da empresa é independente da sua estrutura de capital chama-se:
 - a) Capital Asset Pricing Model.
 - b) MM Proposição I.
 - c) MM Proposição II.
 - d) A Lei do Preço Único.

8. Uptown Interior Designs é uma empresa sem dívida financeira e com 40.000 acções circulantes. A empresa decidiu pedir um empréstimo de €1 milhão para comprar as acções de um accionista doente que detém 2.500 acções. Qual é o valor total desta empresa, ignorando impostos.
 - a) €15,5 milhões
 - b) €15,6 milhões
 - c) €16,0 milhões
 - d) €16,8 milhões



GESTÃO FINANCEIRA II Lic. - Undergraduate Degree

II (10 valores)

- 1) (4 valores) *Em termos gerais, o ideal é um mercado no qual os preços forneçam sinais precisos para a alocação de recursos: isto é, um mercado no qual [...] os preços dos activos “reflectam completamente” a cada instante toda a informação disponível. Um mercado no qual os preços “reflectam completamente” a informação disponível é chamado de “eficiente”.*

Fama, Eugene F. (1976), Efficient Capital Markets: A Review of Theory and Empirical Work, Journal of Finance, vol 25, issue 2, 383-417

- a) (2 valores) Explique sucintamente a razão pela qual, num mercado de títulos competitivo, alterações sucessivas de preços são aleatórias.

- b) (2 valores) Identifique e explique as diferentes formas de eficiência de mercados.



GESTÃO FINANCEIRA II

Lic. - Undergraduate Degree



GESTÃO FINANCEIRA II Lic. - Undergraduate Degree

- 2) (1,5 valores) De acordo com a evidência empírica que aprenderam nas aulas, indique se as seguintes afirmações são verdadeiras ou falsas. Explique.
- a) As empresas são relutantes em alterar a sua política de dividendos.
 - b) As cotações das ações na data em que são negociadas sem o dividendo, normalmente descem menos que o valor do dividendo.
 - c) O aumento dos dividendos aos acionistas é positivo para os obrigacionistas.



3) (1,5 valores) Suponha os seguintes dados financeiros da empresa XYZ:

Resultados por ação 2015	5,5 €
Nº ações em circulação	40 milhões
Payout estimado	50%
Cotação das ações (final de 2015)	130 €

A empresa pagou o dividendo no início de janeiro de 2016. Ignore os impostos.

- (0,5 valores) Qual a cotação das ações após o pagamento do dividendo?
- (0,5 valores) Suponha que a empresa cancelou o dividendo e utilizou o dinheiro para recomprar ações. O que aconteceu ao preço das ações na data do anúncio? Assuma que os investidores não receberam qualquer informação sobre as perspectivas da empresa no anúncio.
- (0,5 valores) Quantas ações a empresa comprou?



GESTÃO FINANCEIRA II

Lic. - Undergraduate Degree



- 4) (3 valores) A 7-Hills, SA presta serviços turísticos tuk-tuk em Lisboa. Actualmente, a taxa de imposto marginal a que está sujeita é de 25%. A empresa não tem dívida na sua estrutura de capital. Está avaliada em €200 mil. O custo do capital actual é de 15%.
- a) (1,5 valores) Qual será o valor da empresa se emitir €50 mil em dívida perpétua e se recomprar o mesmo montante em acções?
- b) (1,5 valores) Considerando a nova estrutura de capital e que o custo da dívida é de 5%, qual é agora o seu custo do capital após impostos?



GESTÃO FINANCEIRA II

Lic. - Undergraduate Degree

Draft Paper



GESTÃO FINANCEIRA II

Lic. - Undergraduate Degree

Paper de Rascunho

Capital Structure/Estrutura de Capital

$$P_0 = \sum_{t=1}^T \frac{CF_t}{(1+r)^t}$$

$$P_0 = \frac{DIV}{r}$$

$$V_L = V_U$$

$$V_L = V_U + PV(ITS)$$

$$\beta_A = \beta_{portfolio} = \beta_E \frac{E}{E+D} + \beta_D \frac{D}{E+D}$$

$$V_L = V_U + \tau_c D$$

$$WACC = r_E \frac{E}{E+D} + r_D (1-\tau_c) \frac{D}{E+D}$$

$$V_L = V_U + PV(ITS) - PV(FDC) + PV(Agency Benefits of Debt) - PV(Agency Costs of Debt)$$

$$P_0 = \frac{DIV_1}{r-g}$$

$$\bar{r}_i = r_f + \beta_i (\bar{r}_m - r_f)$$

$$r_E = r_A + \frac{D}{E} (r_A - r_D)$$

$$r_A = r_E \frac{E}{E+D} + r_D \frac{D}{E+D}$$

$$V_L = V_U + PV(ITS)$$

$$r_E = r_A + \frac{D}{E} (r_A - r_D) (1-\tau_c)$$

$$RAF = \frac{(1-\tau_p)}{(1-\tau_{p_e})(1-\tau_c)}$$