

A.M.A.S.E.S.
ASSOCIAZIONE PER LA MATEMATICA APPLICATA
ALLE SCIENZE ECONOMICHE E SOCIALI

ATTI
DEL VENTUNESIMO
CONVEGNO ANNUALE
A.M.A.S.E.S.

Roma, 10-13 Settembre 1997

Universita' "La Sapienza" - Roma
Universita' "Tor Vergata" - Roma
"L.U.I.S.S. Guido Carli" - Roma

Con il Contributo del Consiglio Nazionale delle Ricerche

INDICE

Parte I - COMUNICAZIONI SCIENTIFICHE (Testi Completi)	19
M. Angrisani	21
QUANDO UN MODELLO PREVISIONALE PREVEDE?	
F. Antonelli - V. Costa	27
BACKWARD STOCHASTIC DIFFERENTIAL EQUATIONS AND HEDGING WITH WIENER-POISSON STRATEGIES	
A. Attias - A. Scarelli	43
IL MODELLO ELECTRE III NELLA VALUTAZIONE DELLA AFFIDABILITA' DELLE COMPAGNIE DI ASSICURAZIONE	
L. Basile - L. D'Apuzzo	61
INCONSISTENCY IN ANALYTIC HIERARCHY PROCESS	
A. Basso - P. Pianca	67
VALUTAZIONE DI OPZIONI SU UNO O PIU' BENI CON UN APPROCCIO DI TIPO STATE PREFERENCE	
G. Becchere - S. Mulinacci	83
LOCALLY-RISK MINIMIZING STRATEGIES AND AMERICAN OPTION PUT IN A JUMP-DIFFUSION MODEL: A CONVERGENCE RESULT	
P. Belcaro - M. Corazza	99
UN SISTEMA PREVISIVO NEURALE A 2 STADI CON APPLICAZIONE A SERIE STORICHE	
A. Berardi - M. Boldrin	115
L'IDENTIFICAZIONE DEI FATTORI DELLA STRUTTURA A TERMINE: UN CONFRONTO INTERNAZIONALE	
S. Bianchi	119
MOTO BROWNIANO MULTIFRAZIONARIO E DINAMICHE FINANZIARIE	
L. Bontempi	135
SU UNA PARTICOLARE IPOTESI DELLA TEORIA DEI CAPITALI ACCUMULATI	
M.M. Bray - G. Marseguerra	149
DIVIDEND POLICY AND EXCESS VOLATILITY OF STOCK PRICES	

A. Cappelletti - M. Moscarelli ASPETTI PROBABILISTICI DELLO SVILUPPO DELLE CARRIERE	165
E. Cardona SULLA EVOLUZIONE DEI COSTI NELLE ASSICURAZIONI PER IL RISCHIO MALATTIA	177
L. Carosi UNA NOTA SUL CONCETTO DI ESTREMO SUPERIORE DI INSIEMI ORDINATI DA CONI CONVESSI	191
C.A.M. Casciati PRE-COMMITMENT APPROACH IN MARKET RISK REGULATION	205
M. Castellani SECOND-ORDER OPTIMALITY CONDITIONS FOR NONSMOOTH MATHEMATICAL PROGRAMMING	217
R. Cesari - F. Panetta PORTAFOGLI GESTITI E TASSI DI RENDIMENTO: ALCUNE CONSIDERAZIONI	231
P. De Angelis - N. E. D'Ortona STRATEGIE RIASSICURATIVE BILATERALI: UN MODELLO PER LA R. C. AUTO	251
R. Dieci CONTROLLO DELLE SCORTE E CREDITO COMMERCIALE: UN APPROCCIO FINANZIARIO	267
M. Fedrizzi - F. Molinari - R.A.M. Pereira OPTIMAL MENUS OF ALTERNATIVES IN GROUP DECISION MAKING	277
G. Giorgi VARI TIPI DI PUNTI DI OTTIMO E CONDIZIONI SUFFICIENTI DI OTTIMALITA' LOCALE DEL PRIMO ORDINE	289
F. Grasso SULLA COSTRUZIONE DI UN SISTEMA BONUS-MALUS NELL'ASSICURAZIONE R. C. AUTO	303
S. Greco - B. Matarazzo - R. Slowinski UN NUOVO APPROCCIO BASATO SUI ROUGH SETS PER LA VALUTAZIONE DEL RISCHIO DI FALLIMENTO	319

M.L. Guerra - L. Stefanini DIFFUSION COEFFICIENT ESTIMATION BY USING CUBIC SPLINE QUADRATURE	339
D. Laise - P.A. Valentino SCELTE MULTICRITERI E "POSITION ANALYSIS"	347
S. Lo Cascio INFORMATION FLOW AND CALENDAR ANOMALIES IN THE ITALIAN STOCK MARKET	359
M. Lombardi - D. Ritelli ON THE DIFFUSION OF AN INNOVATIVE TECHNOLOGY IN THE MARKET	373
C.A. Magni LA TRAPPOLA DEL ROE E LA TRIDIMENSIONALITA' DEL VAN IN UN APPROCCIO SISTEMICO	389
P. Manca LA FORMULA DEL VALORE MEDIO E SUE APPLICAZIONI NEI MERCATI FINANZIARI	405
R. Mansini - M.G. Speranza SELEZIONE DI PORTAFOGLIO CON COSTI DI TRANSAZIONE	417
C. Mari PRICE AND RISK VALUATION OF FLOATING-RATE BONDS UNDER MEAN REVERTING SPOT-RATE DYNAMICS	435
D. Masciandaro - L. Peccati - A. Tagliani WHY USURY CAN BE CHEAPER?	453
E. Molho EFFICIENZA PROPRIA E STABILITA' DELLA SCALARIZZAZIONE DEL PROBLEMA DI OTTIMO VETTORIALE	469
S. Mulinacci APPROXIMATED VALUES FOR OPTIONS BASED ON THE TIME- AVERAGE OF THE STOCK PRICE	485
C. Nardelli - M. Sartoretto UN MODELLO DI SELEZIONE E GESTIONE DINAMICA DEL PORTAFOGLIO IN UN MERCATO STABILE	501
A. Olivieri - E. Pitacco SULLA NOZIONE DI PRUDENZIALITA' IN ASSICURAZIONE VITA: PROFILI ATTUARIALI E FINANZIARI	515

L. Pappalardo EFFETTO SMILE, DIFFUSIONE E PROCESSI A SALTI	531
F.M. Paris VALUING SEATS IN FUTURES EXCHANGES. IMPLICATIONS FOR THE FUTURES MARKET	547
M. Pietroluongo COMPORTAMENTO ASINTOTICO DI ALCUNE SERIE CONVOLUTORE LEGATE AL MODELLO MISTURA DI POISSON	569
P. Platania SU UN NOTO MODELLO PER LE PROIEZIONI PENSIONISTICHE DELLA PREVIDENZA DI BASE: CONSIDERAZIONI CRITICHE	583
M.C. Recchioni - A. Scoccia A STOCHASTIC ALGORITHM FOR NONLINEAR PROGRAMMING	591
M. Rocca DERIVATE SECONDE DIRETTE E CONDIZIONI DI CONVESSITA'	607
S. Schaible USES OF GENERALIZED MONOTONICITY IN EQUILIBRIUM PROBLEMS	621
M.R. Simonelli TASSO INTERNO DI RENDIMENTO FUZZY	627
M.R. Simonelli FUNZIONALI DI PREMIO ASSICURATIVI ALLA CHOQUET	635
M.S. Staffa SU UN MODELLO DI VALUTAZIONE DELLE OPZIONI DI SCAMBIO	649
A. Tagliani STIMA DI DISTRIBUZIONI DISCRETE DI PROBABILITA' E PRINCIPI DI INFORMAZIONE	663
C. Tarantino A DECOMPOSITION THEOREM FOR NON-ADDITIVE MEASURES OF CONSENSUS	675
S. Tumani SU UNA FORMULA APPROSSIMATA DELLA PROBABILITA' DI ROVINA DI UNA COMPAGNIA DI ASSICURAZIONI SULLA VITA; CONFRONTO CON UNA FORMULA ESATTA. APPLICAZIONI	685

S. Tumani	697
SU DUE METODI DI CALCOLO PER MISURARE LA STOCASTICITA' DELL'EVOLUZIONE DEL NUMERO DEI SOPRAVVIVENTI, DEL MONTE DEI PREMI DI TARIFFA E DEI CAPITALI SOTTO RISCHIO; UN'APPLICAZIONE ALL'ASSICURAZIONE TEMPORANEA CASO MORTE	
P. Verico	709
EFFICIENZA DEI SISTEMI BONUS MALUS CON FRANCHIGIA	
P. Vicig	725
DETERMINAZIONE DELL'INTERVALLO DEI PROLUNGAMENTI DI PROBABILITA' COERENTI PER UN EVENTO CONDIZIONATO IN AMBIENTE FINITO	
E. Volpe di Prignano	729
ALEATORIETA' NELLE DINAMICHE RETRIBUTIVE TOTALMENTE FLESSIBILI	
G. Weinrich	741
A SOLUTION TO THE PRICE-SETTING MONOPOLIST'S PROBLEM WHEN DEMAND IS ISOELASTIC WITH ELASTICITY SMALLER THAN OR EQUAL TO ONE	
Parte II - COMUNICAZIONI SCIENTIFICHE (Riassunti)	753
M. Abundo	755
ON FIRST-PASSAGE-TIMES PROBLEM FOR ONE-DIMENSIONAL DIFFUSION PROCESSES	
E. Agliardi	759
PSEUDO-SUPERMODULAR GAMES: THEORY AND AN APPLICATION	
E. Allevi - A. Torriero	762
M-FUNZIONI E ANALISI DELLA SENSITIVITA' IN MODELLI INPUT-OUTPUT NON LINEARI	
A. Antoci - M. Galeotti - P.L. Sacco	765
SELEZIONE DI MECCANISMI DI CORRELAZIONE PER GIOCHI DI COORDINAMENTO E DINAMICHE DI REPLICAZIONE	
A.R. Bacinello	767
VALUTAZIONE DI PARTICOLARI CONTINGENT-CLAIMS CHE INTERVENGONO NEL SISTEMA PENSIONISTICO ITALIANO	

E. Badolati - M. Pietroluongo LE FUNZIONI DI MEIJER IN TEORIA DEL RISCHIO	770
E. Barucci - G.I. Bischi COEXISTENCE OF PERFECT AND NON PERFECT FORESIGHT STABLE CYCLES IN A BOUNDED RATIONALITY ECONOMY	774
E. Barucci - F. Gozzi SOME RESULTS ON INCENTIVE COMPATIBILITY CONSTRAINTS PROBLEMS IN ECONOMICS	777
L. Barzanti - C. Corradi - R. Romanelli MONOTONICALLY CONSTRAINED REGRESSION TECHNIQUES FOR TERM STRUCTURE ESTIMATION: SOME COMPARATIVE EXPERIMENTAL RESULTS	781
L. Basile - L. D'Apuzzo - M. Squillante REVERSE CHEBYCHEV INEQUALITIES AND APPLICATIONS	783
F. Beccacece - M. Cigola PUNTI INVISIBILI E OTTIMIZZAZIONE	786
F. Bellini - M. Frittelli CONDIZIONI PER L'ESISTENZA DELLA MISURA DI PREZZO DI MINIMA ENTROPIA	788
L. Benini - A. Buratto - B. Viscolani LAUNCH OF A PRODUCT UNDER A BUDGET CONSTRAINT	792
A. Berardi STRUTTURA A TERMINE, INFLAZIONE NON-NEUTRALE E CRESCITA ECONOMICA: UN MODELLO A TRE FATTORI	794
L. Bertazzi - M.G. Speranza STRATEGIE PERIODICHE DI MINIMIZZAZIONE DEL COSTO LOGISTICO FRA DUE NODI	798
M. Bertocchi - J. Dupacova - V. Moriggia TECNICA DELLA CONTAMINAZIONE NELLA GESTIONE DI PORTAFOGLIO	802
M. Bianchi - S. Schaible AN EXTENSION OF PSEUDOLINEAR FUNCTIONS AND VARIATIONAL INEQUALITY PROBLEMS	805
G.I. Bischi - L. Gardini - C. Mammana MULTISTABILITY AND CYCLICAL ATTRACTORS IN DUOPOLY GAMES	807

G.I. Bischi - L. Gardini - L. Stefanini SYNCHRONIZATION AND INTERMITTENCY IN DUOPOLY GAMES	809
G. Bosi RAPPRESENTAZIONI DI PREFERENZE OMOTETICHE SU UN CONO IN UNO SPAZIO TOPOLOGICO VETTORIALE	812
M.G. Bruno SUL CALCOLO DELLA DISTRIBUZIONE GLOBALE DEL DANNO: UN PROCEDIMENTO PER EVITARE PROBLEMI DI UNDERFLOW E OVERFLOW	817
R. Cambini "MINIMUM PRINCIPLE" TYPE OPTIMALITY CONDITIONS VIA IMAGE SPACE	819
A. Campana SULLA DETERMINAZIONE DI FRANCHIGIE E MASSIMALI	822
E. Canestrelli - S. Giove UTILIZZO DI METODI DI PREVISIONE NEURO-FUZZY NELLA GESTIONE DINAMICA DI UN PORTAFOGLIO CON COSTI DI TRANSAZIONE	823
M. Cardin - P. Ferretti ORDINAMENTO DI VARIABILI ALEATORIE E FUNZIONI DI CALCOLO DEL PREMIO	827
A. Carelli APPLICAZIONI DELLA MISURA DI MINIMA ENTROPIA ALLA VALUTAZIONE DI OPZIONI	829
A. Carleo SOPRA UN'EQUAZIONE DIFFERENZIALE DELLA TEORIA COLLETTIVA DEL RISCHIO	833
E. Castagnoli - P. Modesti FROM COMONOTONICITY TO CO-SHARED PROPERTIES	838
R. Castellano - R.L. D'Ecclesia TRANSPARENCY ACROSS TRADING SYSTEM: THE CASE OF BTP FUTURES	840
R. Castellano - R. Giacometti A DYNAMIC MULTICURRENCY PORTFOLIO'S MODEL	843
G. Ceccarossi PROCESSI MEAN REVERTING E PREMIO DI RISCHIO: ALCUNI SPUNTI DI RIFLESSIONE	845

U. Cherubini VALUE-AT-RISK IS THE STRIKE PRICE OF AN OPTION	848
U. Cherubini DISTRIBUTION RISK	852
M.B. Chiarolla - U.G. Haussmann A REFLECTED DIFFUSION FOR THE OPTIMAL CONTROL OF INFLATION	856
A. Citanna - A. Villanacci INCOMPLETE MARKETS, ALLOCATIVE EFFICIENCY AND THE INFORMATION REVEALED BY PRICES	860
A. Citanna - A. Villanacci MORAL HAZARD IN ECONOMIES WITH MULTIPLE COMMODITIES: EXISTENCE AND OPTIMALITY OF COMPETITIVE EQUILIBRIA	863
G. Coletti - R. Scozzafava ZERO PROBABILITIES AND CONDITIONAL INDIPENDENCE	866
A. Consiglio UN MODELLO GENERALE PER IL DESIGN DI PRODOTTI FINANZIARI	867
L. Crisma - P. Gigante - P. Millosovich UNA NOZIONE DI PREVISIONE COERENTE PER NUMERI ALEATORI ILLIMITATI	870
L. De Cesare - A. Di Liddo SCELTA DI STRATEGIE PREZZO-ADVERTISING PER LA MASSIMIZZAZIONE DEL PROFITTO RELATIVO ALLA DIFFUSIONE DI UN NUOVO PRODOTTO	874
G. Di Biase - R. Manca UNA GENERALIZZAZIONE ALGORITMICA DEL PROCESSO BINOMIALE CON APPLICAZIONI	877
P. Falbo - S. Stefani SPECULATIVE STRATEGIES WHEN PRICES FOLLOW MEAN REVERSION	879
J. Freixas - G. Gambarelli INTERVALLI DI VARIABILITA' PER INDICI DI POTERE	881
M. Frittelli UTILITY AND MARTINGALE PRICING IN INCOMPLETE MARKETS	885

S. Funari - B. Viscolani	886
LOCAL SEARCH SOLUTION OF A MUSEUM ADVERTISING PROBLEM VIA THE ANALYSIS OF LINEAR OPTIMAL CONTROL PROBLEMS	
A. Gamba	888
PORTFOLIO ANALYSIS WITH STABLE PARETIAN RETURNS	
A. Gamba - F.A. Rossi	892
A THREE-MOMENT BASED CAPITAL ASSET PRICING MODEL	
S. Giove - P. Pellizzari	895
FILTRAGGIO DI SERIE STORICHE MEDIANTE REGRESSIONE LOCALE SFOCATA	
A. Gnudi	899
UN METODO PER LA DETERMINAZIONE DI AUTOVALORI CON UNA RIDOTTA PROPAGAZIONE DEGLI ERRORI	
M. Li Calzi	902
UPPER AND LOWER BOUNDS FOR EXPECTED UTILITY	
E. Luciano	903
EVALUATING VAR UNDER OPTIMAL AND SUBOPTIMAL PORTFOLIO POLICIES	
E. Luciano	905
LOADINGS AND DEDUCTIBLES: CAN A VICIOUS CIRCLE ARISE?	
L. Malaguti - C. Torricelli	907
THE INTERACTION BETWEEN MONETARY POLICY AND THE EXPECTATION HYPOTHESIS OF THE TERM STRUCTURE OF INTEREST RATES IN AN N-PERIOD MODEL	
L. Mallozzi - J. Morgan	910
EXISTENCE FOR HIERARCHICAL SADDLE POINTS PROBLEMS IN MIXED EXTENTIONS	
L. Mallozzi - S. Tijs - M. Voorneveld	912
STACKELBERG POTENTIAL GAMES	
A. Marchi	913
RUOLO DEI TEOREMI DI SEPARAZIONE E DEI TEOREMI DI ALTERNATIVA NELL'OTTIMIZZAZIONE	
L. Mastroeni	914
DYNAMIC PROGRAMMING METHODS FOR THE AMERICAN OPTION PRICING PROBLEM WITH STOCHASTIC VOLATILITY	

M. Mauri - G.M. Zambruno	916
LIMITAZIONI INFERIORI E SUPERIORI PER IL VALORE DI UNA OPZIONE IN MERCATI INCOMPLETI	
U. Merlone	920
IL METODO DELLE SOLUZIONI OTTIME DI LIVELLO APPLICATO AD UN PROBLEMA DI PROGRAMMAZIONE ESPONENZIALE	
M. Micocci	923
ALCUNE CONSIDERAZIONI SULLA GESTIONE DEL RISCHIO FINANZIARIO IN CONDIZIONI STOCASTICHE DA PARTE DI UN FONDO PENSIONE	
M. Micocci	924
SULLA MISURA DELLA VARIABILITA' DEI FLUSSI FINANZIARI ANNUI IN UN FONDO PENSIONE; DUE METODI DI CALCOLO A CONFRONTO. APPLICAZIONI	
J. Morgan - R. Raucci	927
CONVERGENCE RESULTS FOR NASH EQUILIBRIA WITH COUPLED CONSTRAINTS AND APPLICATIONS	
F. Nardini	929
POLITICHE DI STABILIZZAZIONE	
A. Peretti	933
MINIMIZATION OF A QUASIDIFFERENTIABLE FUNCTION: A METHOD FOR DOING IT IN PRACTICE	
A. Resti	935
DUE POSSIBILI ESTENSIONI DEL MODELLO DI FUNZIONE DI COSTO STOCASTICA NON-PARAMETRICA	
D. Ritelli	937
SUL COLLOCAMENTO DI UN PRODOTTO NEL MERCATO: UNA ANALISI DINAMICA	
A. Roveda - M. Sandri	940
IDENTIFICAZIONE DI TREND E CICLI DI LUNGO PERIODO MEDIANTE TRASFORMATE WAVELET: UN'APPLICAZIONE ALL'INDICE DI PRODUZIONE INDUSTRIALE	
M.R. Scarpitti	944
PRESUPPOSTI LOGICI E LORO FORMALIZZAZIONE NEI CONTRATTI DI OPZIONE CLASSICA ED ESOTICA	
P. Stucchi	946
SULLA SCOMPOSIZIONE A DUE TASSI DI UN PROGETTO DI INVESTIMENTO	

A. Zaffaroni

950

CODIFFERENTIABLE MAPPINGS WITH APPLICATIONS TO VECTOR
OPTIMALITY

M.E. Zuanon

953

L'ILLIQUIDITA' E IL SUO PREZZO SUL MERCATO DEI TITOLI
AZIONARI

AVVERTENZA

I testi delle Relazioni Invitate sono contenuti in un volume separato.

A.M.A.S.E.S.
ASSOCIAZIONE PER LA MATEMATICA APPLICATA
ALLE SCIENZE ECONOMICHE E SOCIALI

ATTI
DEL VENTUNESIMO
CONVEGNO ANNUALE
A.M.A.S.E.S.

APPENDICE

Roma, 10-13 Settembre 1997

Universita' "La Sapienza" - Roma
Universita' "Tor Vergata" - Roma
L.U.I.S.S. "Guido Carli" - Roma

Con il contributo del Consiglio Nazionale delle Ricerche

INDICE

Parte I - CONFERENZE INVITATE	9
Prof. C. D. Aliprantis: "MARKET ECONOMIES WITH MANY COMMODITIES".	11
Prof. P. Deheuvels: "FLUCTUATIONS DU PROCESSUS DE RISQUE ET COEFFICIENT D'AJUSTEMENT".	41
Prof. D. T. Luc: "GENERALIZED CONVEXITY AND SOME APPLICATIONS TO VECTOR OPTIMIZATION".	61
Prof. B. Matarazzo: "L'APPROCCIO DEI ROUGH SETS ALL'ANALISI DELLE DECISIONI".	77
Parte II - RELAZIONI DI ESTERNI	113
F. Corielli: "POLINOMI DI BERNSTEIN E MODELLI DI NON ARBITRAGGIO PER LA CURVA DEI RENDIMENTI".	115
F. Fornari R. Violi: "EXTRACTING OPTION-IMPLIED PROBABILITY DENSITY FUNCTION OF LONG TERM ITALIAN INTEREST RATES: PRACTICAL IMPLICATIONS FOR MONETARY POLICY".	131
A. Gianfala - F. Pelargonio: "COPERTURA DI UN PORTAFOGLIO IN OCCASIONE DI UN COLLOCAMENTO: MODALITA' ED EVIDENZE EMPIRICHE".	167
F. Polimeni: "TRADING DI VOLATILITÀ IN PRESENZA DI UNA SMILE CURVE MEDIANTE L'UTILIZZO DI OPZIONI ESOTICHE".	187
F. Rossi: "LA WHAT IF ANALYSIS MEDIANTE PROFIT TEST NELL'ASSICURAZIONE VITA: L'EFFETTO DELLA RIASSICURAZIONE SUL BUSINESS PLAN".	209
S. Stefani - A. Torriero - G. M. Zambruno: "MEFIN - MULTIMEDIA EDUCATION IN FINANCE - AN INTERACTIVE MULTIMEDIA PROJECT".	229