INFORMAZIONI PERSONALI

Francesco UBOLDI

uboldi@gmail.com

Google Scholar
ResearchGate
www.magritte.it/francesco.uboldi
LinkedIn

Sesso M | Data di nascita 17-08-1964 | Nazionalità Italiana

SINTESI COMPETENZE

- Studio e implementazione di calcolo numerico in campi tecnico-scientifici. Programmazione per calcolo numerico e gestione di grandi quantità di dati.
- Ricerca di sorgenti di inquinanti in atmosfera con modelli di dispersione lagrangiani a particelle *backward in time*. *Source apportionment* e assimilazione dati con modelli di dispersione euleriani reattivi.
- Assimilazione dati in meteorologia e oceanografia con metodi variazionali e sequenziali. Controllo delle instabilità dinamiche e della crescita degli errori mediante assimilazione di osservazioni. Collocazione ottimale di osservazioni "mirate" e loro assimilazione coerente con la dinamica. Analisi oggettiva e interpolazione spaziale di dati meteorologici e oceanografici. Analisi di rappresentatività e controllo automatico di qualità dei dati di reti osservative.
- Tecniche di *Machine Learning* per l'integrazione di previsioni modellistiche con predittori topografici per la definizione di campi di qualità dell'aria ad alta risoluzione.
- Meteorologia, qualità dell'aria, oceanografia, climatologia.
- Predicibilità di sistemi dinamici.
- Verifica di previsioni modellistiche.
- Caratterizzazione idrologica del territorio, statistica di valori estremi di precipitazione.

PERIODI DI LAVORO ALL'ESTERO (dettagli sotto)

- **FRANCIA** 2002-2005
- **GIAPPONE** 1996-1998

ESPERIENZA DI LAVORO

Da Maggio 2017

Ricercatore

ARIANET, Milano

Temi:

■ Realizzazione e test di uno schema di Assimilazione Dati (3D-Var) e sua inclusione nel codice del modello euleriano FARM /MINNI per trasporto, dispersione e trasformazione chimica di inquinanti in atmosfera. Collaborazione con ENEA – INAT (Bologna) per i servizi di monitoraggio atmosferico di Copernicus CAMS.

■ Realizzazione e test dello schema ORSA, *On-Line Reactive Source Apportionment*: ripartizione in *set* di sorgenti di inquinanti (per settori o per area geografica), con l'approccio *tagged species* lungo l'integrazione del modello di dispersione euleriano FARM /MINNI, tenendo conto delle reazioni chimiche. Collaborazione con ENEA – INAT (Bologna).

■ Individuazione di una sorgente incognita di inquinanti e stima delle emissioni: elaborazione mediante metodo variazionale (o inverso) dei campi di "retro-concentrazione" prodotti da RetroSPRAY, la versione *backward in time* del modello di dispersione lagrangiano a particelle SPRAY.

■ Individuazione di una sorgente incognita di molestia olfattiva mediante elaborazione logico-numerica dei campi di "retro-concentrazione" prodotti da RetroSPRAY. Collaborazione con CNR – ISAC (Torino, Bologna), progetto NOSE.

■ Realizzazione di interfaccia Fortran-C (iso_c_binding) per lettura e scrittura da Fortran di file in formato compresso NetCDF-4 anche in sistemi Windows (in cui la libreria Unidata NetCDF-Fortran non è disponibile). Realizzazione di interfaccia Fortran-C (iso_c_binding) per l'utilizzo della libreria PROJ per le conversioni tra sistemi di coordinate geografiche.

■ Applicazione di tecniche di *Machine Learning* per l'integrazione di previsioni modellistiche con predittori topografici per la definizione di campi di qualità dell'aria ad alta risoluzione.

■ Assimilazione dati con modelli meteorologici (WRF/ARW). Analisi oggettiva, Optimal Interpolation.

■ Verifica di previsioni modellistiche. Stima a posteriori dell'errore sistematico.

Business or sector: Qualità dell'aria, Meteorologia, Assimilazione Dati, previsioni numeriche.

Novembre 2016 – Aprile 2017

Ricercatore indipendente e consulente scientifico

Committenti:
- ARIANET SRL, Milano
- NVE (The Norwegian Water Resources and Energy Directorate), Oslo, NORWAY

Temi:
- Individuazione di una sorgente incognita di inquinanti e stima delle emissioni: metodo variazionale con l'aggiunto, retroSPRAY, del modello lagrangiano a particelle SPRAY
- Analisi di precipitazione al suolo ottenuta combinando osservazioni pluviometriche e stime da radar meteorologico.

Attività o settore: Meteorologia, Idrologia, Climatologia, Protezione Civile, Assimilazione Dati.

2015, 2016

Programmazione web/database

Collaborazione con Magritte SnC, Milano: partecipazione, alla realizzazione di un prototipo di *software* di supporto al micro-commercio, basato su **MySQL** e **PHP** dal lato *server*, **JavaScript**/**jQuery** dal lato *client*, e App per dispositivi mobili basata sulla tecnologica ibrida multi-piattaforma Apache **Cordova**.

Insegnamento

- Aprile-Giugno 2016: Matematica, presso l'I. I. S. "P. Frisi", Milano
- Aprile 2015: Informatica, presso l'I. T. I. / L. S. A. "P. Hensemberger", Monza.

Ricerca scientifica

Analisi e messa in evidenza delle variazioni climatiche locali della statistica (di valori estremi) dei massimi annuali di precipitazione in Lombardia nel periodo 1950-2005.

2014

Studio e formazione personale

Revisione e approfondimento:
- Interazione climatologica tra convezione atmosferica intensa e anomalia di temperatura sub-superficiale oceanica. Circolazione oceanografica dinamica nel Mediterraneo.
- Verifica di previsioni del tempo numeriche e soggettive.
- Linguaggi PHP, HTML, CSS.

Argomenti nuovi:
- Biologia e genetica (testo universitario: Brooker et al., Voll. 1 e 2).
- Linguaggi Python, Java, Javascript, jQuery, Apache Cordova.

2005 - 2013

Ricercatore indipendente e consulente scientifico

Principali committenti:
- ARPA , Servizio Meteorologico e Idrologico, Milano
- Provincia Autonoma di Trento, Servizio Meteorologico, Trento
- CNR - ISAC (Istituto di Scienze dell'Atmosfera e del Clima), Bologna, Italy
- ARIANET SRL, Milano
- CAPP (Centro per l'Analisi delle Politiche Pubbliche) - Università di Modena e Reggio Emilia
- Magritte SNC, Milano, e Ministero del Lavoro e delle Politiche Sociali
- Università di Camerino, MC
- Nubila SAS, Bologna

Temi principali:
- Crescita di errori in modelli convettivi non-idrostatici. Stima delle instabilità della traiettoria di un sistema caotico, complesso, ad alta dimensionalità con diverse scale spazio-temporali di moto.
- Caratterizzazione idrologica di un territorio complesso per climatologia e orografia. Periodi di ritorno di eventi estremi di precipitazione (con stima di incertezza).
- Algoritmi di interpolazione spaziale per dati meteorologici (temperatura, umidità relativa, vento, precipitazione, pressione superficiale, radiazione solare, concentrazione di inquinanti) con stima di incertezza. Integrazione di osservazioni in-situ e dati da radar meteo per analisi di precipitazione.
- Controllo di qualità automatico di dati e rappresentatività delle osservazioni rispetto a campi di modello NWP (*Numerical Weather Prediction*).
- Stima delle instabilità dinamiche presenti nei sistemi di assimilazione-previsione dell'atmosfera e dell'oceano. Controllo della crescita degli errori tramite assimilazione di osservazioni.
- Analisi statistica in campo socio-economico (stima dell'evoluzione nel tempo della povertà per effetto delle politiche pensionistiche).
- Assimilazione variazionale di dati satellitari di radio-occultazione.
- Analisi e ottimizzazione di software per l'analisi di segnali da radar disdrometrico in banda X.

Attività o settore: Meteorologia, Idrologia, Climatologia, Protezione Civile, Fisica dell'Atmosfera, Assimilazione Dati, Predicibilità nei Sistemi Dinamici, Statistica Socio-Economica.

2002 - 2005 **Ricercatore**

Université de Bretagne Occidentale - Brest, FRANCIA
Contratto Postdoc. Distaccato presso LEGOS/SHOM - CNRS - **Toulouse**, **FRANCIA**
CNRS: Centre national de la recherche scientifique
LEGOS: Laboratoire d'Études en Géophysique et Océanographie Spatiales
SHOM: Service hydrographique et océanographique de la Marine

Temi principali:

- Ottimizzazione di reti osservative per assimilazione dati in oceanografia.
- Sviluppo e implementazione di tecniche di stima delle instabilità del sistema di assimilazione per la collocazione ottimale di osservazioni mirate e loro assimilazione di queste in un modello di circolazione oceanica a equazioni primitive.
- Collaborazione con CNR-ISAC Bologna: sviluppo del metodo BDAS per la stima delle direzioni instabili e AUS per il controllo della crescita dell'errore per mezzo dell'assimilazione di osservazioni.
- Assimilazione dati variazionale e sequenziale.

Attività o settore Assimilazione dati, predicibilità nei sistemi dinamici, oceanografia fisica

1999 - 2001 **Ricercatore indipendente e consulente scientifico**

Principali committenti:

- CSI-Piemonte, Servizio Meteorologico Regionale,Torino
- CNR-ISAO (Istituto di Studi sull'Atmosfera e l'Oceano), Bologna
- ENEA, Centro ricerche Casaccia, Roma, Italy
- PicoDATA Srl: gestione del flusso e archiviazione dati per servizi meteo regionali (Piemonte, Sardegna, Trentino, Veneto)

Temi principali:

- Analisi oggettiva tridimensionale ad alta risoluzione di osservazioni di temperatura da reti a mesoscala.
- Analisi 3D (Optimal Interpolation) per la condizione iniziale di modelli meteorologici NWP (N*umerical Weather Prediction*).
- Collocazione ottimale di osservazioni mirate (adattative).
- Gestione di osservazioni meteorologiche e campi di modello (flusso e archiviazione dati) in ambiente Unix e Linux (collaborazione con PicoDATA Srl).

Attività o settore: Meteorologia, Fisica dell'Atmosfera, Assimilazione Dati, Predicibilità nei Sistemi Dinamici.

1998 - 1999 **Ricercatore**

CNR-ISAO (Istituto di Studi sull'Atmosfera e l'Oceano), Bologna

Temi principali:

- Assimilazione dati variazionale con vincolo debole sulla dinamica e considerazione dell'errore del modello.
- Diagnostica di casi ciclonici in uno scenario di incremento dei gas-serra.

Attività o settore Assimilazione Dati, Fisica dell'Atmosfera, Climatologia

1996 - 1998 **Ricercatore**

Meteorological Research Institute - Ocean Division, **Tsukuba**, **GIAPPONE**

Temi principali:

- Sviluppo di un modello sintetico di vortice oceanico per il sistema di assimilazione dati del modello di circolazione dell'Oceano Pacifico Settentrionale.
- Assimilazione dati variazionale con vincolo debole sulla dinamica e stima dell'errore del modello

Attività o settore Assimilazione dati, oceanografia fisica

1992 - 1996

Meteorologo

CISE SpA (1992-1993); ISMES (1994-1996) (società controllate ENEL)
Distaccato presso ENEL-CRAM, Milan, Italy
CRAM: Centro Ricerche Ambiente e Materiali
Temi principali:

- Attività operativa di previsioni meteorologiche
- Analisi oggettiva di campi meteorologici 2D e 3D.
- Sviluppo di algoritmi diagnostici per utilizzo operativo in sala meteo.
- Ricerca: assimilazione dati per un modello meteorologico ad area limitata.

Attività o settore Meteorologia, fisica dell'atmosfera, assimilazione dati

1990-1991

Ricerca e Sviluppo

AGIP S.p.A., S. Donato Milanese, MI.
Temi principali:

- Modelli numerici di simulazione fluidodinamica dei giacimenti

Attività o settore Valutazione e simulazione di giacimenti di idrocarburi

ISTRUZIONE

1983-1989

LAUREA IN FISICA (vecchio ordinamento)

Università degli Studi di Milano

- Tesi di laurea: Utilizzo di materiali a transizione di fase solido-solido per accumulo termico. 108/110, Ottobre 1989

Formazione post-laurea

Giugno 1997 (2 settimane)

Summer School on Inverse Methods and Data Assimilation

COAS (*College of Earth, Ocean, and Atmospheric Sciences*), *Oregon State University*, Corvallis, Oregon, **USA**. Direttore: Prof. Andrew F. Bennett

- Corsi e seminari in lingua inglese su: Metodi inversi, assimilazione dati variazionale con vincolo forte e debole sulla dinamica.

Agosto 1993 (4 settimane)

International Summer School on Assimilation of Meteorological and Oceanographical Observations

Université de Toulon e du Var, La Garde, **FRANCIA**. Direttore: Prof. Olivier Talagrand.

- Corsi e seminari in lingua inglese su: metodi variazionali - aggiunto del modello di circolazione, metodi sequenziali - filtri di Kalman; *optimal interpolation*; sensibilità al primo ordine rispetto alle condizioni iniziali; *splines*; metodi Bayesiani; *ensemble forecasting* e previsioni probabilistiche.

Novembre 1990

Corso (in lingua inglese) sui modelli di giacimenti di idrocarburi

Computer Modelling Group, Calgary, Alberta, **CANADA**

- Lezioni ed esercitazioni numeriche sui modelli a differenze finite della dinamica dei fluidi in mezzi porosi.

LINGUE

Lingua madre: **ITALIANO**

Altre lingue

	COMPRENSIONE		PARLATO		PRODUZIONE SCRITTA
	Ascolto	Lettura	Interazione	Produzione orale	
INGLESE	C2	C2	C2	C2	C2
FRANCESE	C2	C2	C2	C2	C2
GIAPPONESE	B1	B1(*)	B1	B2	B1(*)
	Certificate Japanese-Language Proficiency. Level 2 (top:1, bottom:4), Tokyo, December 1997, Association of International Education Japan and The Japan Foundation. (*): oggi le capacità personali di lettura e produzione scritta in Giapponese sono da intendersi con dizionario.				
SPAGNOLO (corso I: 2013, II: 2014)	B1	B1	B1	B1	B1

COMPETENZE INFORMATICHE

LINGUAGGI DI PROGRAMMAZIONE e *SCRIPTING*:

- **Fortran**: esperienza trentennale, in particolare per calcolo numerico, spesso con **codici complessi di grandi dimensioni** e **grandi quantità di dati**, anche con **calcolo parallelo** (MPI, openMP). Funzionalità del ***modern Fortran*** (Fortran > 2013) come *Fortran – C interoperability* con tecnica iso_c_binding e *overload* di funzioni e *subroutine*.
- **C**: nel 2009, ad esempio, ho scritto, testato e utilizzato delle *function* C per scrivere e leggere dal **formato dati binario** di **Stata** lo stato del modello socio-economico CAPP-DYN, a partire dalla documentazione ufficiale disponibile *on-line*. Il lavoro per Magritte SnC, nello stesso periodo, è stato fatto anch'esso in C.
- Compilazione automatica: CMake. Ambienti di sviluppo integrato (IDE): MS Visual Studio, Code::Blocks. Sistemi cooperativi di controllo versione: CVS, subversion, **GIT**/**GitLab**.
- *Software* di analisi statistica e relativi linguaggi di *scripting*: **R**, RStudio; Stata.
- **Python**, Spyder, Numpy, Matplotlib.
- Software di analisi e grafica geofisica e relativi formati: **NetCDF**, GrADS, GRIB. **PROJ.**
- **Javascript, jQuery**, **PHP**, Apache Cordova, Html, CSS.
- Software di gestione di database: **MySQL**; LibreOffice-Base/MS-Access (in passato: Paradox).
- Altro software di analisi scientifica: Gnuplot, Octave, Matlab.
- *Shell scripts* in ambiente Linux/Unix.
- Basi di Java.

- Editor **VIM**/**GVIM**.
- Formato *e-book* **EPUB**.
- Sistemi operativi: **Unix**/**Linux**; MS-Windows (in passato: DEC-VMS; MainFrame IBM e HITACHI).
- **LaTeX**, LyX, TexStudio.
- *Office suites* (MS office, LibreOffice /OpenOffice). Principali pacchetti software in ambienti Linux, MS Windows, Apple

PUBBLICAZIONI

A - RIVISTE SCIENTIFICHE INTERNAZIONALI *PEER-REVIEWED*

- M. Adani and F. Uboldi, 2022. Data assimilation experiments over Europe with the Chemical Transport Model FARM. *Submitted*.
- G. Tinarelli, F. Uboldi and G. Carlino, 2019. Source term estimation using an adjoint model: a comparison of two different algorithms. International Journal of Environment and Pollution, 64, 209-229, DOI:IJEP.2018.099157
- C. Lussana, O. E. Tveito and F. Uboldi, 2018. Three-dimensional spatial interpolation of two-meter temperature over Norway. *The Quarterly Journal of the Royal Meteorological Society,* **144**, 344-364, DOI:10.1002/qj.3208
- F. Uboldi and C. Lussana, 2018. Evidence of non-stationarity in a local climatology of rainfall extremes in northern Italy. I*nternational Journal of Climatology*, **38**, 506-516, DOI: 10.1002/joc.5183
- F. Uboldi and A. Trevisan, 2015. Multiple-scale error growth in a convection-resolving model. *Nonlinear Processes in Geophysics*, **22**, 1-13.
- F. Uboldi, A. N. Sulis, C. Lussana, M. Cislaghi and M. Russo, 2014. A spatial bootstrap technique for estimation of rainfall annual maxima distribution parameters. *Hydrology and Earth System Sciences*, **18**, 981-995.
- C. Lussana, F. Uboldi, and M. R. Salvati, 2010. A spatial consistency test for surface observations from mesoscale meteorological networks. *The Quarterly Journal of the Royal Meteorological Society*, **136**, 1075-1088.
- C. Lussana, M. R. Salvati, U. Pellegrini, and F. Uboldi 2009. Efficient high-resolution 3-D interpolation of meteorological variables for operational use. *Advances in Science and Research*, **3**, 105-112.
- C. Lussana and F. Uboldi, 2009. Reference crop evapotranspiration estimate using high-resolution meteorological network's data. *Advances in Science and Research*, **3**, 113-118.
- F. Uboldi, C. Lussana and M. Salvati, 2008: Three-dimensional spatial interpolation of surface meteorological observations from high-resolution local networks. *Meteorological Applications*, **15**, 331-345.
- A. Carrassi, A. Trevisan, L. Descamps, O. Talagrand and F. Uboldi, 2008: Controlling instabilities along a 3DVar analysis cycle by assimilating in the unstable subspace: a comparison with the EnKF. *Nonlinear Processes in Geophysics*, **15**, 503-521.
- A. Carrassi, M. Ghil, A. Trevisan and F. Uboldi, 2008: Data assimilation as a nonlinear dynamical systems problem: Stability and convergence of the prediction-assimilation system. *Chaos*, **18**, 023112.
- A. Carrassi, A. Trevisan and F. Uboldi, 2007: Adaptive Observations and Assimilation in the Unstable Subspace by Breeding on the Data-Assimilation System. *Tellus*, **59A**, 101-113.
- F. Uboldi and A. Trevisan, 2006: Detecting unstable structures and controlling error growth by assimilation of standard and adaptive observations in a primitive equation ocean model. *Nonlinear Processes in Geophysics*, **13**, 67-81.
- F. Uboldi, A. Trevisan and A. Carrassi, 2005: Developing a Dynamically Based Assimilation Method for Targeted and Standard Observations. *Nonlinear Processes in Geophysics*, **12**, 149-156.
- A. Trevisan and F. Uboldi, 2004: Assimilation of standard and adaptive observations within the unstable subspace of the observation-analysis-forecast cycle system. *Journal of the Atmospheric Sciences*, **61**, 103-113.
- M. Kamachi, T. Kuragano, H. Ichikawa, H. Nakamura, A. Nishina, A. Isobe, D. Ambe, M. Arai, N. Gohda, S. Sugimoto, K. Yoshita, T. Sakurai and F. Uboldi, 2004: Operational Data Assimilation System for the Kuroshio South of Japan: Reanalysis and Validation. *Journal of Oceanography*, **60**, 303-312.
- M. Kamachi, T. Kuragano, S. Sugimoto, K. Yoshita, T. Sakurai, T. Nakano, N. Usui and F. Uboldi, 2004: Short-range Prediction Experiments with Operational Data Assimilation System for the Kuroshio South of Japan. *Journal of Oceanography*, **60**, 269-282.
- M. Kamachi, T. Kuragano, N. Yoshioka, J. Zhu and F. Uboldi, 2001: Assimilation of satellite altimetry into a western North Pacific operational model. *Advances in Atmospheric Science*, **18**, 767-786.
- F. Uboldi and M. Kamachi, 2000: Time-space weak-constraint data assimilation with nonlinear models. *Tellus*, **52A**, 412-421.
- F. Uboldi and A. Buzzi, 1994: Successive Corrections Methods Applied to Mesoscale Meteorological Analysis. *Nuovo Cimento C*, **17**, 745-761.

PUBBLICAZIONI

B 1/2 - CONTRIBUTI A CONFERENZE E SEMINARI

- Silvia Trini Castelli, Francesco Uboldi, Gianni Tinarelli, Oxana Drofa, Piero Malguzzi, Paolo Bonasoni, 2022. A novel approach for tracing the origin of odour nuisance with SMART meteo-dispersive modelling system. Harmo21 – Aveiro, Portugal – 27-30 September 2022.
- Francesco Uboldi, Silvia Trini Castelli, Gianni Tinarelli, Paolo Bonasoni, 2022. Combinazione numerico-logica di campi lagrangiani backward per individuare una sorgente di odori molesti a partire da segnalazioni dei cittadini nel sistema NOSE. Presentazione orale al 4° Congresso Nazionale AISAM, Università degli Studi di Milano, 15-18 Febbraio 2022.
- Francesco Uboldi, Mario Adani, Giuseppe Calori, Luisella Ciancarella, 2022. Assimilazione 3D-Var/OI di osservazioni orarie di concentrazione di inquinanti su scala europea con il modello FARM-MINNI operativo in CAMS. Poster al 4° Congresso Nazionale AISAM, Università degli Studi di Milano, 15-18 Febbraio 2022.
- Gianni Tinarelli, Francesco Uboldi and Giuseppe Carlino, 2018. Source term estimation using an adjoint model: a comparison of two different algorithms. NOSE 2018 – 6th INTERNATIONAL CONFERENCE ON ENVIRONMENTAL ODOUR MONITORING & CONTROL, 9-12 September 2018, Milan, Italy
- F. Uboldi, G. Tinarelli e G. Carlino, 2018. Ricostruzione di sorgenti mediante il codice RetroSPRAY. Presentazione alla V giornata sulla modellistica in ARIA(NET), Milano, Italy 31 January, 2018 (in Italiano).
- F. Uboldi, 2017. Multiple-scale error growth and data assimilation in convection-resolving models. Invited talk at: "Numerical Modelling, Predictability and Data Assimilation in Weather, Ocean and Climate – A Symposium honouring the legacy of Anna Trevisan", 17-20 October, 2017, Bologna, ITALY.
- F. Uboldi, 2017. Predictability and data assimilation issues in multiple-scale convection-resolving systems. Meteorologisk Institutt, , 23 March 2017, Oslo, NORWAY.
- F. Uboldi, 2017. Hourly precipitation analysis combining rain-gauge observations with radar estimates. NVE (The Norwegian Water Resources and Energy Directorate), 22 March 2017, Oslo, NORWAY.
- F. Uboldi, 2017. Individuazione di una sorgente incognita di inquinanti con retroSPRAY: metodo variazionale. Presentazione presso Aria-Net, 15 Marzo 2017, Milano, ITALY
- F. Uboldi, 2017. (Ricostruzione di sorgenti:) Metodo bayesiano /variazionale. Presentazione alla IV giornata sulla modellistica in aria(net), 25 Gennaio 2017, Milano, ITALY.
- F. Uboldi, 2016. Variazioni dei massimi di precipitazione in area prealpina — Evidenza di cambiamento locale nel tempo della climatologia dei massimi annuali di precipitazione. Seminario presso ARPA Emilia Romagna, 2 Maggio 2016, Bologna, ITALY.
- F. Uboldi and C. Lussana, 2013. Representativity of a mesonet temperature observations with respect to model fields. Poster presentation at EMS (European Meteorological Society) - ECAM (European Conference on Applications of Meteorology) meeting, 09-13 September 2013, Reading, UK.
- F. Uboldi, A. N. Sulis, M. Cislaghi, C. Lussana and M. Russo, 2013. Systematic errors and time dependence in rainfall annual maxima statistics in Lombardy. Oral presentation at EMS (European Meteorological Society) - ECAM (European Conference on Applications of Meteorology) meeting, 09-13 September 2013, Reading, UK
- C. Lussana, M. Ranci, F. Uboldi, 2012. A quality-control-oriented database for a mesoscale meteorological observation network. Poster presentation at EGU General Assembly, 22-27 April 2012, Vienna, AUSTRIA
- F. Uboldi, 2012. Confronto tra stime da campi di modello e osservazioni della rete regionale lombarda; classificazione delle stazioni per rappresentatività riferita a COSMO-I7 e ECMWF-0125. Seminario presso ARPA Emilia Romagna, 5 Giugno 2012, Bologna, ITALY.
- F. Uboldi, A. Trevisan and O. Drofa, 2011. Assessing the role of remote-sensing data assimilation in controlling the trajectory instabilities of a convection-resolving system. Poster presentation at the joint SRNWP (Short-Range Numerical Weather Prediction Programme) Workshop on Data Assimilation and Ensemble Prediction Sysyem, 23-25 February 2011, Bologna, ITALY.
- F. Uboldi, C. Lussana, M. R. Salvati and M. Ranci, 2010. Interpolation and automatic quality control in mesoscale observation networks. Seminar at the Meteorological Institute of Belgium, 26 November 2010, Bruxelles, BELGIUM.
- F. Uboldi, A. Trevisan, 2010. Perturbation growth characterization in a convection-resolving system. Oral presentation at the workshop "Instability properties of regional models: ensemble forecast, boundary forcing and assimilation" at the Meteorological Institute of Belgium, 25 November 2010, Bruxelles, BELGIUM.
- C. Lussana, F. Uboldi and C. Antoniazzi, 2010. Spatial interpolation of solar global radiation. Oral Presentation at 10th conference EMS - 8th ECAC (European Conference on Applied Climatology), 13-17 September 2010, Zurich, SWITZERLAND.
- C. Lussana, F. Uboldi, M. R. Salvati and M. Ranci, 2010. Spatial interpolation of atmospheric pressure observations from automatic weather stations in complex alpine terrain. Poster Presentation at 10th conference EMS - 8th ECAC, 13-17 September 2010, Zurich, SWITZERLAND.
- F. Uboldi, A. Trevisan and S. Davolio, 2010. Evolution and growth of perturbations in a convection-resolving model. Poster presentation at the 4th HyMeX (HYdrological cycle in Mediterranean EXperiment) workshop,, 8-10June 2010, Bologna, ITALY.
- F. Uboldi, 2010. Inspecting the trajectory instabilities of a convection-resolving model. Poster presentation at the ECODYC (Exploring Complex Dynamics in High-Dimensional Chaotic Systems: From Weather Forecasting to Oceanic Flows) workshop, 25-29 January 2010 Dresden, GERMANY.
- C. Lussana, M. R. Salvati and F. Uboldi, 2009: Testing the performance of a spatial consistency test for data quality control. Oral Presentation at 9th conference EMS - 9th ECAM , 28 September - 2 October 2009, Toulouse, FRANCE.
- C. Lussana, M. Salvati, U. Pellegrini and F. Uboldi, 2008: Efficient high resolution 3-D interpolation of meteorological variables interpolation of meteorological variables for operational use. Oral Presentation at the 8th conference EMS - ECAC, 29 September - 3 October 2008, Amsterdam, HOLLAND.

PUBBLICAZIONI

B 2/2 - CONTRIBUTI A CONFERENZE E SEMINARI

- M. R. Salvati, C. Lussana e F. Uboldi, 2007: Verification of worded areal forecast of temperature extremes using a high resolution mesoscale analysis field. Poster presentation at the 7th conference EMS - ECAC, 1-5 October 2007, Madrid, SPAIN
- F. Uboldi, M. R. Salvati, and C. Lussana 2007: Spatial analysis of observations from high resolution automatic meteorological networks. Poster presentation at the 7th conference EMS - ECAC, 1-5 October 2007, Madrid, SPAIN
- C. Lussana, M. Ranci, M. R. Salvati, and F. Uboldi, 2007: Automatic data quality control using spatial interpolation with statistical methods. Poster presentation at the 7th conference EMS - ECAC, 1-5 October 2007, Madrid, SPAIN
- A. Trevisan, F. Uboldi e A. Carrassi, 2007: L'assimilazione dati come problema di dinamica non-lineare. Presentazione orale al convegno nazionale di fisica della terra fluida e problematiche affini, 11-15 Giugno 2007, Ischia (NA), ITALIA.
- F. Uboldi, C. Lussana e M. Salvati, 2007: Interpolazione spaziale e controllo di qualità automatico di reti osservative regionali ad alta risoluzione. Poster al convegno nazionale di fisica della terra fluida e problematiche affini, 11-15 Giugno 2007, Ischia (NA), ITALIA.
- A. Carrassi, A. Trevisan, L. Descamps, O. Talagrand and F. Uboldi, 2007: Controlling the instabilities along a 3DVAR analysis cycle by assimilating in the unstable subspace: a comparison with the EnKF. Oral presentation at the annual EGU general assembly, 19 April 2007, Wien, AUSTRIA.
- A. Trevisan, A. Carrassi and F. Uboldi, 2006. Prospects of forecast improvements by assimilating in the unstable subspace. Postera at, II THORPEX International Science Symposium, 04-08 December 2006, Landshut, GERMANY. WMO/TD N.1355, WWRP/THORPEX N.7.
- C. Lussana, M. Salvati, M. Ranci and F. Uboldi, 2006: Vertical and horizontal detrending for the optimal interpolation of temperature observations from a high resolution meteorological network. Oral presentation at the 6th conference EMS annual meeting 4-8 September 2006, Ljubljana, SLOVENJA
- C. Lussana, M. Ranci, M. Salvati, F. Uboldi and M. Valentini, 2006: 3D Interpolation of high resolution meteorological observations as a tool for forecast verification. Poster presentation at the FORALPS project conference, September 6th, 2006, Ljubljana, SLOVENJA.
- F. Uboldi, A. Carrassi and A. Trevisan, 2005: Developments of a dynamically consistent targeting and assimilation method. Poster presentation at the Fourth WMO International Symposium on Assimilation of Observations in Meteorology and Oceanography, 18-22 April 2005, Prague, CZECH REPUBLIC.
- A. Trevisan, A. Carrassi and F. Uboldi, 2004: Targeting and assimilation: a dynamically consistent approach. Poster presentation at the First THORPEX International Science Symposium, 6-10 December 2004, Montreal, Québec, CANADA.
- F. Uboldi, A. Trevisan and A.Carrassi, 2004: Developing a dynamically based assimilation method for targeted and standard observations. Seminar at LMD (Laboratoire de Météorologie Dynamique), Paris, FRANCE.
- F. Uboldi, A. Trevisan and A. Carrassi, 2004: Developing a dynamically based assimilation method for targeted and standard observations. Oral presentation at the 1st EGU general assembly, April 2004, Nice, FRANCE.
- A. Carrassi, A. Trevisan and F. Uboldi, 2003: Development of a dynamically based assimilation method. Poster presentation at the Roger Daley memorial symposium, October 2003, Montreal, CANADA
- A. Buzzi, A. Carillo, M. D'Isidoro, P. Malguzzi, P. M. Ruti, N. Tartaglione and F. Uboldi, 2001: 3D-VAR Assimilation Experiments of MAP events using BOLAM. Proceedings of the 3rd EGS Plinius Conference on Mediterranean Storms, October 2001, Baja Sardinia OT, Italy.
- F. Uboldi, 2000: Tecniche di assimilazione dati in meteorologia e oceanografia. Presentazione orale al meeting: “Caos e complessità: lo stato dell'arte”. Società Italiana Caos e Complessità, Fondazione ENI E. Mattei and Politecnico di Milano. Milano, 17-18 Febbraio 2000.
- F. Uboldi and M. Kamachi, 1999: Weak and Strong Constraint Assimilation with a Nonlinear Model. Poster presentation at the Third WMO (World Meteorological Organization) International Symposium on Assimilation of Observations in Meteorology and Oceanography, June 1999, Quebec City, CANADA.
- F. Uboldi and M. Kamachi, 1997: Eddy Feature Model of Kuroshio Warm-Core Rings for Ocean Data Assimilation. Poster presentation at the Japanese Oceanographical Society Meeting, April 1997, Tsukuba, JAPAN.
- F. Uboldi, A. Buzzi, R. Pelosini and G. Poggi, 1996: On the impact of 3-D analysis of conventional observations on the simulation of a case of intense precipitation south of the Alps. Oral presentation at the May 1996 MAP meeting, Innsbruck, AUSTRIA. Map Newsletters, 5, 38-39.