

## PERSONAL INFORMATION

Antonio Delfino

✉ [delfino.antonio55@gmail.com](mailto:delfino.antonio55@gmail.com)

## Summary

Antonio Delfino e' stato responsabile della linea "Prodotti di Telerilevamento", figura di Riferimento " per le apparecchiature RADAR Digitali e "Thales Alenia Space Expert in RADAR Processing Electronics" durante il suo periodo lavorativo in Thales Alenia Space Italia dal 1985 fino a Febbraio 2022.

Durante tutto questo periodo di tempo si e' dedicato essenzialmente a tutte le tematiche delle apparecchiature digitali di Sistemi RADAR satellitari Low Earth Orbit (LEO) e Planetari integrate con il "front end" a microonde in banda X e Ka . L' interazione con il "front end" a microonde riguarda essenzialmente:

- Generazione con sintesi digitale verso il "front end" del segnale Chirp a larga banda a frequenza intermedia oppure in banda base con le componenti I&Q. Elevata purezza spettrale del Chirp con minima distorsione d' Ampiezza e Fase
- Conversione analogica digitale del segnale a larga banda proveniente dal "front end" a microonde a frequenza intermedia oppure conversione analogica digitale delle componenti I&Q. Elevata purezza spettrale del segnale digitalizzato con minima distorsione d' Ampiezza e Fase. Demodulazione digitale I&Q. Compressione dati
- Generazione della Timeline RADAR sia verso il "font end" a microonde" che internamente alla parte digitale.

In particolare le tematiche affrontate sono state:

- Supporto alla definizione dell' architettura di tutto il sistema RADAR
- Definizione di dettaglio dell' architettura del Sitema digitale del RADAR con particolare attenzione alla mitigazione di effetti di radiazione dovuti all' ambiente della missione (Planetaria e LEO)
- Selezione della componentistica disponibile nel mercato spaziale in grado di essere adeguata ai requisiti "ambientali" inerenti alla missione (Planetaria e LEO) . Es:
  - Termici
  - Meccanici
  - Radiazione (Total Dose, Set, SEU, Latch Up)
  - EMC
- Definizione requisiti per ASIC/FPGA
- Progettazione a livello schema elettrico di PCB
- Realizzazione PCB /PCB High Speed( Posizionamento componenti, minimizzazione lunghezza piste critiche, distribuzione piani di massa e di alimentazione , interazione costante con il personale che esegue il "Master".
- Esecuzione documentazione di "Design" come Design Report, Development Plan, Interface Document
- Esecuzione documentazione di analisi come "Worst Case Analysis" e "Part Stress Analysis".
- Supporto alle analisi Termiche, Meccaniche, Radiazione, EMC , Affidabilita'.
- Definizione dell' architettura e dei requisiti requisiti per il Test Equipment
- Integrazione e test dei modelli di prova (Bread Board)
- Qualifica del modello di volo
- Supporto alla produzione per i modelli di volo.

## WORK EXPERIENCE

From 01/2016 to 02/2022

### Thales Alenia Space Expert in RADAR Processing Electronics presso Thales Alenia Space Italia

Ha ricoperto il ruolo di "Thales Alenia Space Expert in RADAR Processing Electronics". L'esperienza è relativa alla progettazione e realizzazione di apparecchiature RADAR digitali che si interfacciano con sezioni RF a microonde principalmente in banda X e Ka. Le attività svolte in questo ambito consistono nel risolvere problemi complessi mettendo a disposizione sia l'esperienza che la conoscenza dello stato dell'arte della materia. Ha partecipato attivamente allo sviluppo della politica del Prodotto RADAR supportando le gare ed i programmi. Ha trasferito le sue conoscenze ai colleghi più giovani così da creare gruppi di lavoro con le competenze in grado di raccogliere le sfide tecniche e tecnologiche che l'attuale mercato spaziale offre.

Ha ricoperto anche il ruolo più operativo di "Figura di Riferimento" per le apparecchiature RADAR Digitali. Esso comporta la responsabilità diretta dello sviluppo in tutte le sue fasi di unità/sottosistemi digitali per applicazioni RADAR di telerilevamento: offerta di proposta, progettazione, validazione dei modelli fino alla "delivery" del prodotto. Normalmente il prodotto è rivolto al mercato istituzionale nazionale (Programmi ASI), al mercato istituzionale europeo (programmi ESA), programmi scientifici in collaborazione con NASA/JPL ed al mercato commerciale.

From 01/2012 to 02/2021

### Responsabile di Unità RADAR-SAR digitale di telerilevamento presso Thales Alenia Space Italia

E' stato responsabile di una Unità RADAR-SAR digitale di telerilevamento nell'ambito di un Programma Commerciale. L'attività ha riguardato sia la fase di Proposta verso il cliente, sia la Progettazione e la Produzione del modello di qualifica e dei successivi modelli di volo. Le principali attività della fase di proposta sono state:

- Analisi delle specifiche del Cliente
- Definizione Architetture
- Definizione del Piano di Sviluppo
- Definizione dei Tempi di Sviluppo
- Definizione Costi

Le principali attività della fase di progettazione e produzione sono state:

- Emissione requisiti ASIC/FPGA
- Progettazione di dettaglio: elettrica e supporto alla progettazione meccanica e termica
- Emissione documentazione tecnica a supporto delle "Reviews" con il Cliente
- Qualifica del progetto
- Supporto nella produzione dei modelli di volo

Ha avuto anche il ruolo di super visione tecnica del sottosistema digitale RADAR appartenente a "payload" SAR nell'ambito di programma Istituzionale-ASI.

**From 2010 to 2012    Responsabile linea “Prodotti di Telerilevamento” presso Thales Alenia Space Italia**

E' stato responsabile della linea “Prodotti di Telerilevamento”  
Il ruolo ricoperto prevedeva sia la gestione di risorse umane sia il coordinamento tecnico.  
I principali programmi seguiti in questo periodo sono stati in ambito ESA (Exomars RDA (RADAR Doppler Altimeter) - Esplorazione superficie Marte ) ed in ambito Istituzionale-ASI

**From 2006 to 2010    Responsabile Unita' Digitale RADAR presso Thales Alenia Space Italia**

E' stato responsabile dell' Unità Digitale nell' ambito di Programma commerciale . L'Unità Digitale è un sottosistema digitale RADAR appartenente ad un “payload” SAR.

**From 2000 to 2006    Responsabile Unita' Digitale RADAR presso Thales Alenia Space Italia**

E' stato responsabile di Unità Digitale nell' ambito del Programma Istituzionale-ASI.  
L' Unità è un sottosistema digitale RADAR appartenente ad un “payload” SAR

E' stato anche responsabile del modulo digitale di generazione del segnale RADAR Chirp nell' ambito del Programma SHARAD ( NASA/JPL) di esplorazione delle superficie di Marte.

**From 1998 to 2000    Responsabile sezione digitale Trasponditore “Deep Space” presso Thales Alenia Space Italia**

E' stato responsabile della sezione digitale del Trasponditore “ Deep Space” nell' ambito del Programma ESA ROSETTA/MARS EXPRESS.

**From 1996 to 1998    Responsabile sezione digitale Trasponditore “Spread Spectrum” presso Thales Alenia Space Italia**

E' stato responsabile della sezione digitale del Trasponditore “Spread Spectrum” nell' ambito di Programma Istituzionale

**From 1992 to 1996    Responsabile Unita' ICU presso Thales Alenia Space Italia**

E' stato responsabile dell' Unità ICU nell' ambito del Programma ESA ENVISAT.  
ICU è l'Unità di controllo del “payload” RADAR Altimetro

**From 1989 to 1992    Responsabile studio ESA M.A.R.A. presso Thales Alenia Space Italia**

E' stato responsabile di M.A.R.A. (Modular Architecture Real Time Application) uno studio con ESA di Architetture “Fault Tolerant” basate su microprocessore

**From 1987 to 1989    Responsabile Test Equipment per “Packet Decoder presso Thales Alenia Space Italia**

E' stato responsabile del Test Equipment per uno studio ESA sul “Packet Decoder”

From 1985 to 1987

**Progettista modulo "RBI" presso Thales Alenia Space Italia**

E' stato progettista di un modulo di Interfaccia dati RBI (Remote Bus Interface) con il "Bus" di satellite nell' ambito del Programma ESA ERS-1

From 1982 to 1985

**Progettista Test Equipments Automatici presso Litton Italia**

E' stato progettista di "Test Equipments" automatici

**EDUCATION AND TRAINING**

1974 Diploma Maturità Classica presso Liceo Statale “Virgilio” Italia Roma  
 1981 Laurea Ingegneria Elettronica presso Università degli Studi di Roma “La Sapienza” Italia Votazione 110/110

**PERSONAL SKILLS**

Mother tongue(s) Italiana

Other language(s)

	UNDERSTANDING		SPEAKING		WRITING
	Listening	Reading	Spoken interaction	Spoken production	
English	B1	B2	A2	A2	B2

Levels: A1/2: Basic user - B1/2: Independent user - C1/2 Proficient user  
 Common European Framework of Reference for Languages

**Journals and Conference Papers**

1. M.C. Comparini, F. De Tiberis, R. Novello, V.Piloni, L.Simone, D. Gelfusa, F.Argentieri, D.J. Fiore, F.Barletta, M.Delfino, S.Cocchi, F.Marchetti, A.Delfino, A.Rapposelli, G.Basile; “Advances in Deep-Space Transponder Technology “- Proceedings of the IEEE October 2007
2. R.Croci, A.Delfino, F.Marchetti; “Space Based RADAR Technology Evolution” – European Microwave Week 2009
3. A.Bauleo, R.Croci, A.Delfino, F.Marchetti, A.Torre, R. Venturini; “Enabling Technologies for Third-Generation Spaceborne SAR Sensor” IAC 2009
4. A.Torre, F.Marchetti, A.Delfino, F.Barletta; “Multichannel SAR: a concept design” EUSAR 2010
5. F.Caltagirone, G.Casonato, F. Covello, G.F. De Luca, M. Porfilio, E.Scorsafava, D. Di Domizio, G.Marano, D.Sgobbi, M.Piemontese, M.L’Abbate, A.Torre, P.Capece, F.Campolo, F.Lumaca, A.Delfino; “COSMO – SKYMED SECOND GENERATION SYSTEM CHALLENGES (PAYLOAD, DATA HANDLING, ATTITUDE CONTROL) “ 17th Ka Conference - 2011
6. R.Croci, O.Bombaci, P.Capece, A.Delfino, F.Iacomacci, F.Marchetti; “Next Generation SAR Challenges: New Technological Developments” - 2011
7. F.Spadoni, A.Delfino, F.Richichi, R.Capezzali, I.Martinazzo, F.Quaranta, M.Frezzini; “CSG SAR WAVEFORM GENERATOR AND ECHO DIGITISER DESIGN” - ARSI 2014
8. R. Venturini, M.Di Salvo, C.Germani, A.Olanda, C.Scarchilli, M.Soccorsi, F.Spadoni, A.Torrini, P.Capece, F.Barletta, A.Delfino; “COMO SG SAR” – ARSI 2014