



UNIVERSITÀ DELLA VALLE D'AOSTA
UNIVERSITÉ DE LA VALLÉE D'AOSTE

PROGETTO FAR2 – FORMAZIONE ALLA RICERCA2

GIORNATA DI PRESENTAZIONE DEI RISULTATI DELLE ATTIVITÀ DI RICERCA

24 Maggio 2018

Piano Giovani della Regione Autonoma Valle d'Aosta (Codice
progetto: 16/06AG100000FOR, CUP B66G17000130003)





Analisi della price fairness attraverso gli strumenti sviluppati per l'analisi dei big data: applicazione nel settore alberghiero

Chiara Salvemini

Coordinatore: Carmine Tripodi

Istituzione del territorio coinvolta: Fondazione Clément Fillietroz –

ONLUS Osservatorio Astronomico della Regione Autonoma

Valle d'Aosta e Planetario di Lignan

Coordinatore: Jean Marc Christille



OBIETTIVO DELLA RICERCA

Valutazione qualitativa e quantitativa dell'effetto dell'utilizzo di strumenti di revenue management sulla price fairness, presso strutture alberghiere presenti in Valle d'Aosta e nei territori che presentano similitudini con quello valdostano.

Il revenue-management genera un'attitudine negativa verso l'acquisto di pernottamenti presso le strutture alberghiere?



Settembre
| 2017

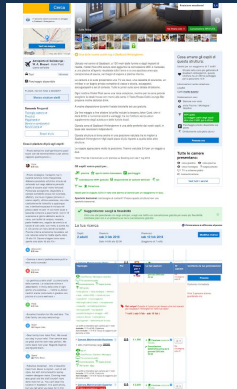
TIMELINE

Settembre
| 2018

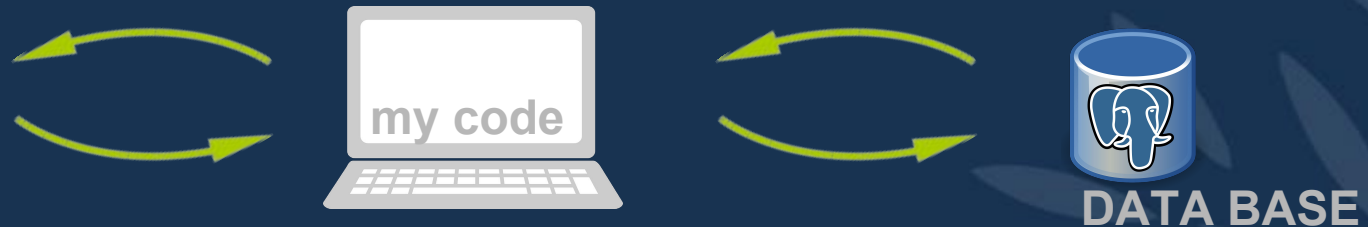
Implementazione di un sistema di web-crawling volto a raccogliere in modo automatico prezzi e valutazioni da siti specializzati per la prenotazione di camere

Sviluppo di un software per la raccolta e la visualizzazione dei dati ottenuti mediante i tools di web-crawling.

Analisi dei dati con le tecniche di big data e di machine learning.



INTEGRAZIONI AL SISTEMA WEB-CRAWLING



- Sviluppo di un **codice integrativo** che, grazie all'utilizzo del web driver “Selenium”, permette di effettuare la ricerca a partire da una lista di località:

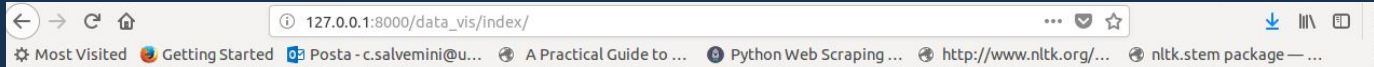


- Sviluppo di una **Applicazione WEB** versione alfa per la visualizzazione dei dati ottenuti utilizzando DJANGO (PYTHON) e JAVASCRIPT.





WEB APP per la visualizzazione dei dati

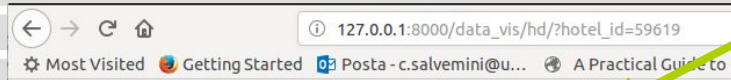


Hotel data analysis

Global price variations

Single Hotel data visualisation

- Hotel Post
- Cristallo, a Luxury Collection Resort & Spa
- Hotel Sonnegg
- Hotel Hasenauer
- Hotel Marten
- eva,VILLAGE
- Hotel Hermitage Relais & Château



Prices dispersion analysis

Indicator of the global price variation:

Coefficient of variation

C.O.V.: 0.35727645907881844

Indicator of the price dispersion due to seasonal settings:

Gini coefficients

Room n°:	5961918	5961901	5961911	5961902	5961916
Gini mean:	0.13	0.16	0.27	0.16	0.45



Prices dispersion analysis

Indicator of the global price variation:

Coefficient of variation

Indicator of the price dispersion due to seasonal settings:

Gini coefficients

Prices behaviour

Prices of each room depending on the search date

gg / mm / aaaa

Prices of each room depending on the date of day in

gg / mm / aaaa



WEB APP per la visualizzazione dei dati



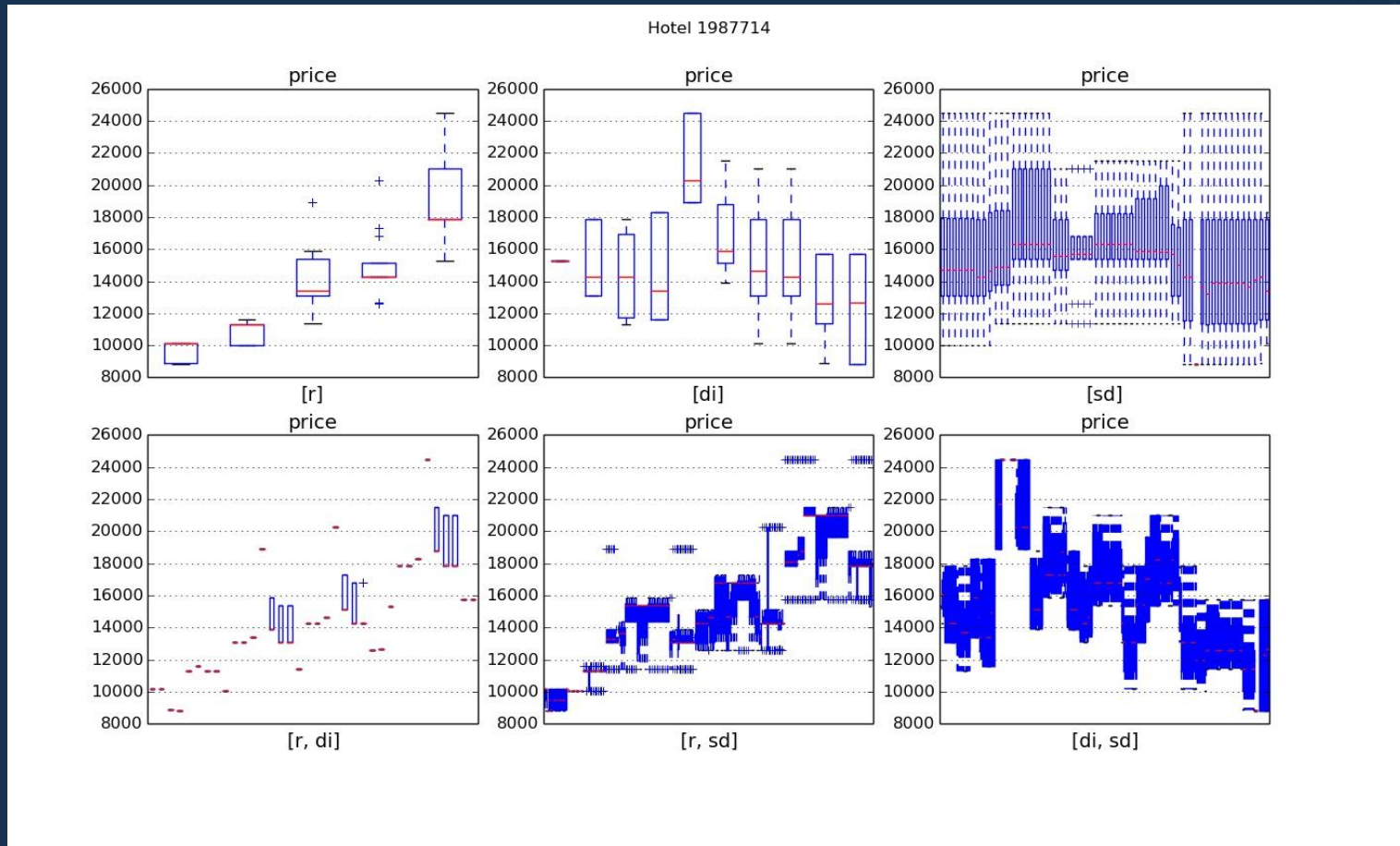
Camera Quadrupl, {"32 m²", "vasca da bagno con idromassaggio", "bagno privato", "WiFi gratis"}



Quadruple Room, {"View, TV, Telephone Channels", "Safe Deposit Box", "Hot Tub", "Heating", "Dressing room", "Carpeted Floor", "Private Entrance", "Wardrobe/Close Dryer", "Bath-robe", "Free Toiletries", "Toilet, Bathroom bar"}



ANALISI DEI DATI OTTENUTI





QUANTIFICAZIONE DEL REVENUE MANAGEMENT

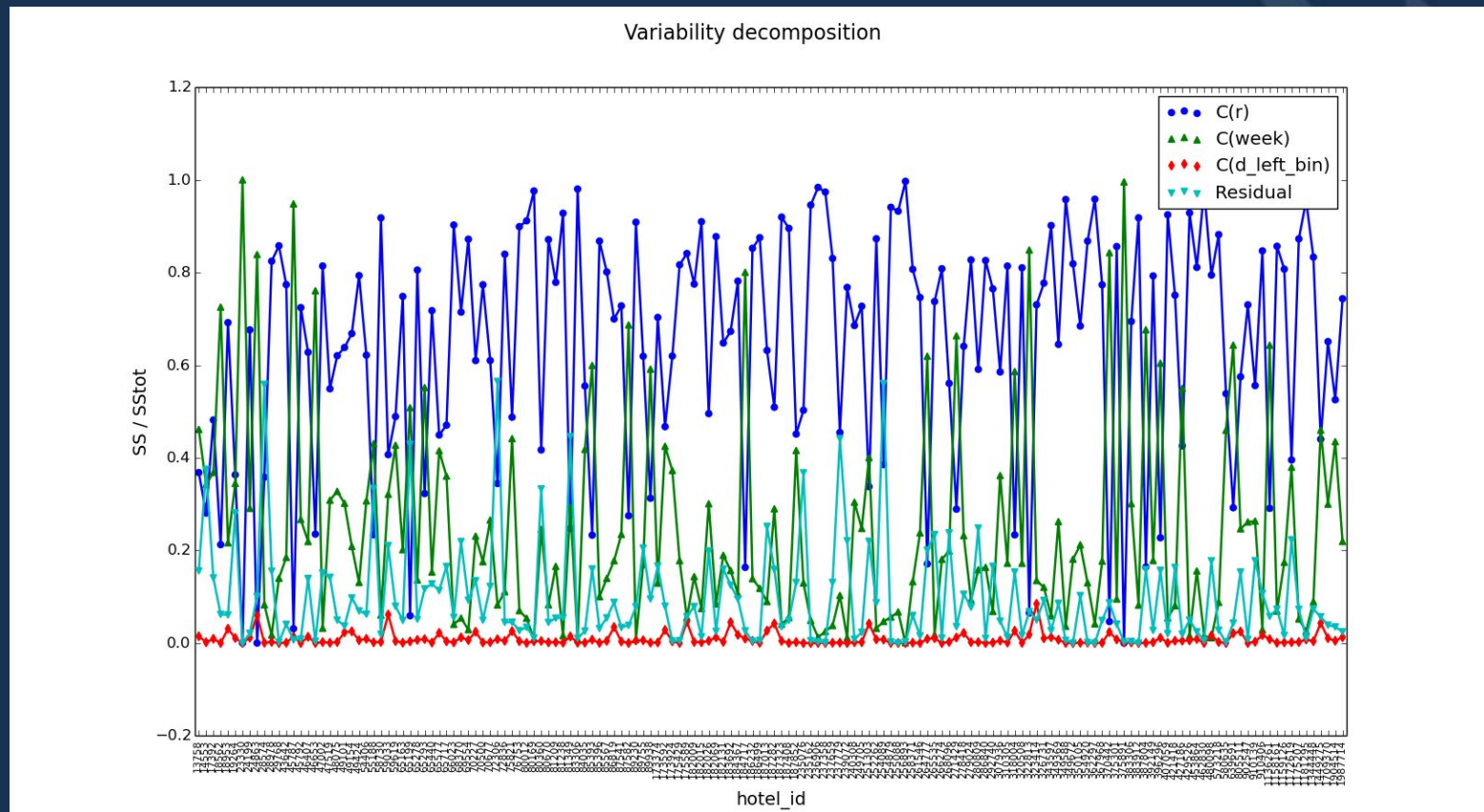
$$\ln(p)_h = room_{h,week,dleft} + week_{h,room,dleft} + day_left_{h,room,week} + resid$$

Componenti di revenue management:	Componenti della variabilità del prezzo dovute a:
SEGMENTAZIONE	TIPOLOGIA CAMERA
PEAK-LOAD PRICING	STAGIONALITÀ
INTERTEMPORAL PRICE DISCRIMINATION	N° GIORNI TRA CHECK-IN E GIORNO DELLA PRENOTAZIONE (day left)



QUANTIFICAZIONE DEL REVENUE MANAGEMENT

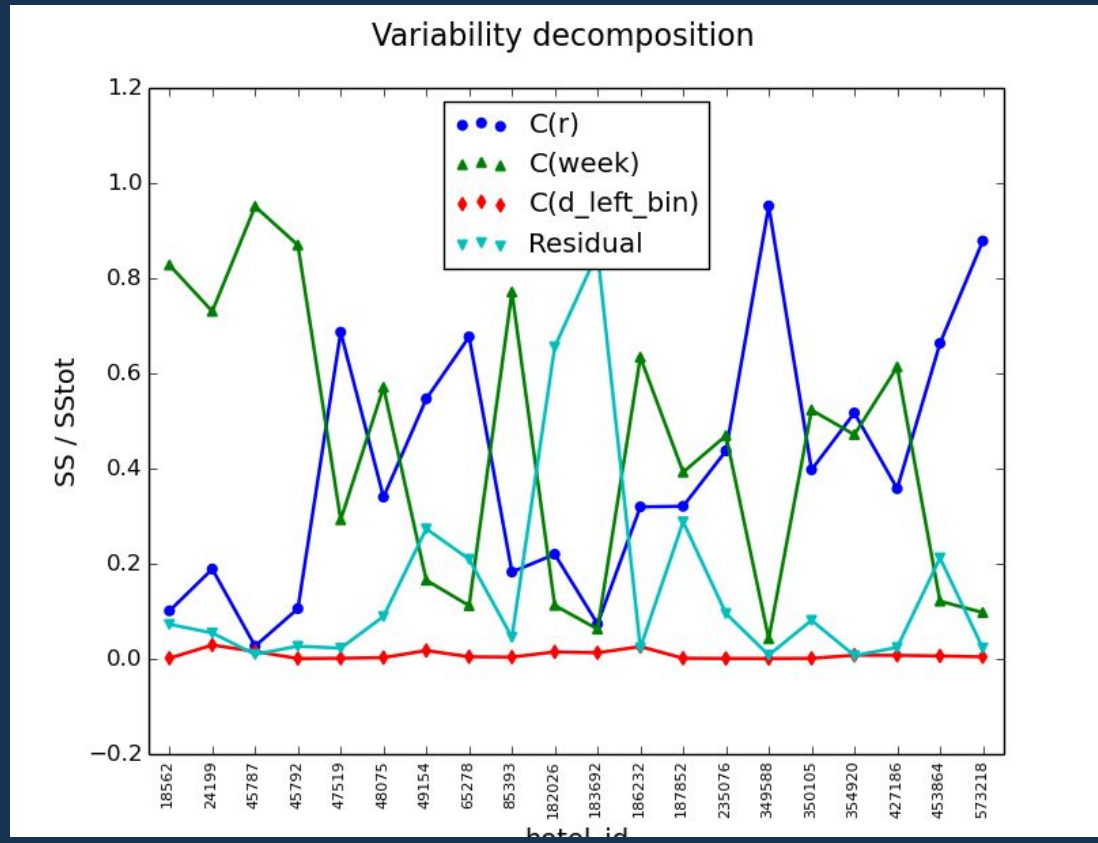
Scomposizione della variabilità ottenuta





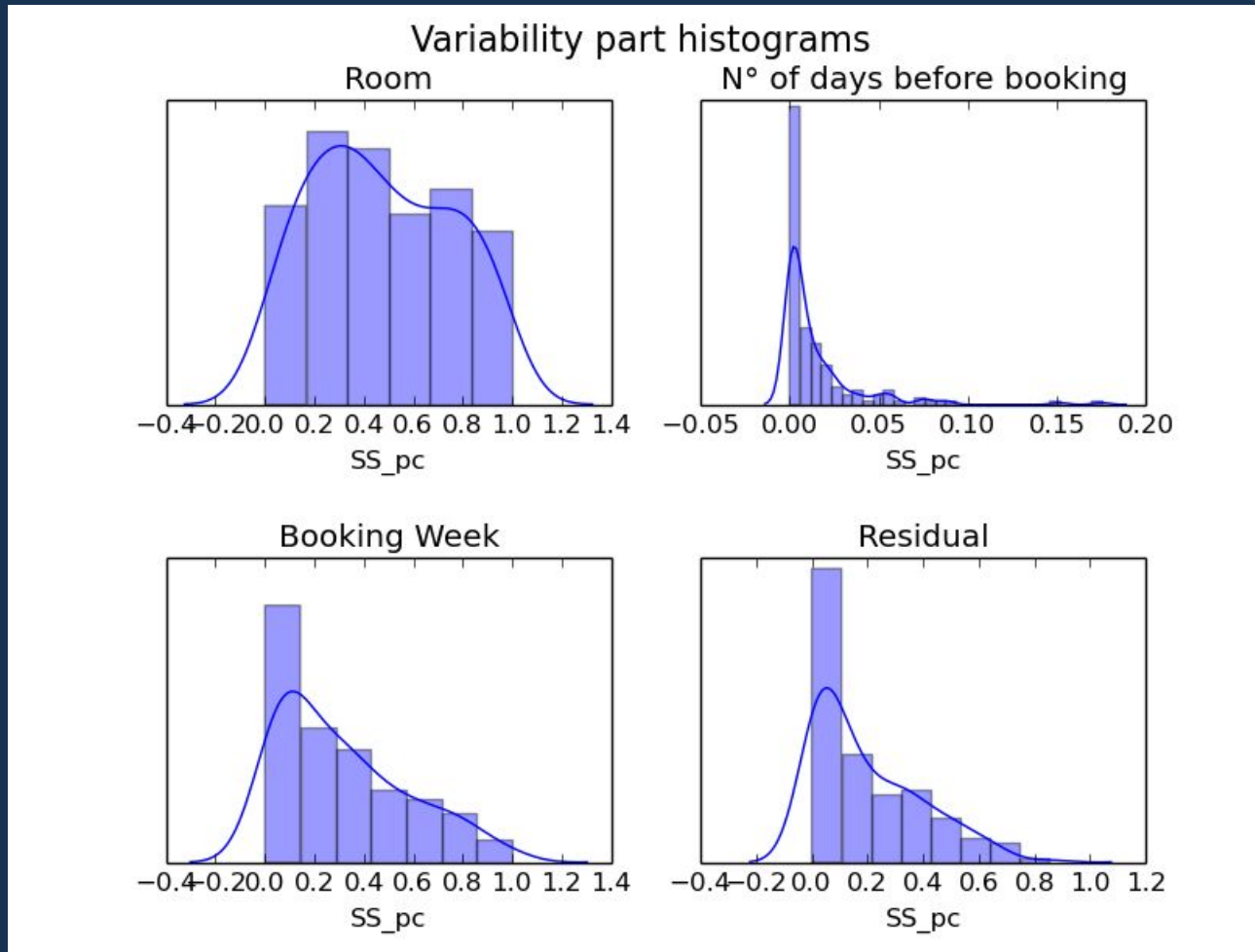
QUANTIFICAZIONE DEL REVENUE MANAGEMENT

Scomposizione della variabilità ottenuta





QUANTIFICAZIONE DEL REVENUE MANAGEMENT





RELAZIONE TRA PRICE FAIRNESS E REVENUE MANAGEMENT

$$PF = star + \alpha_0 \sigma^2 + \alpha_1 \frac{\sigma_{room}^2}{\sigma^2} + \alpha_2 \frac{\sigma_{week}^2}{\sigma^2} + \alpha_3 \frac{\sigma_{dLeft}^2}{\sigma^2} + \alpha_4(fc) + \alpha_5(bkf)$$

where:

$$PF = \frac{\text{value score}}{\text{global score}}$$

$$\sigma^2 = \sigma_{room}^2 + \sigma_{week}^2 + \sigma_{dLeft}^2 + \sigma_{resid}^2$$

$$\sigma_{room}^2 = \text{room sample variance}$$

	intercept	star	α_0	α_1	α_2	α_3	α_4	α_5
Coeff	4.622	-0.014	-0.0003	-3.704	-3.698	-3.681	-0.027	0.0008
Std Err	1.495	0.007	0.00002	1.495	1.498	1.570	0.010	0.0004
P value	0.002	0.051	0.139	0.014	0.015	0.020	0.009	0.071



	intercept	$\alpha 1$ week	$\alpha 2$ week	$\alpha 3$ dLeft
Coeff	4.622	-3.704	-3.698	-3.681
Std Err	1.495	1.495	1.498	1.570
P value	0.002	0.014	0.015	0.020

- La price fairness è correlata negativamente con la variabilità dei prezzi
- Le componenti della variabilità dovute a tipo di camera, pick-load pricing e intertemporal dynamic pricing hanno lo stesso peso sulla variazione della price fairness:
 - il consumatore non è infastidito maggiormente da un tipo di variabilità
 - il consumatore non riesce a comprendere la fonte della variabilità

Quali indicazioni di policy emergono?

Tradeoff tra aumento dei profitti a breve termine e possibile danneggiamento della “equity” della struttura

Limiti dell'analisi:

- dimensione del campione
- bias sul campione: sono esclusi coloro che non hanno prenotato e soggiornato



Settembre
| 2017

TIMELINE

Settembre
| 2018

Implementazione di un sistema di web-crawling volto a raccogliere in modo automatico prezzi e valutazioni da siti specializzati per la prenotazione di camere

Sviluppo di un software per la raccolta e la visualizzazione dei dati ottenuti mediante i tools di web-crawling.

Analisi dei dati con le tecniche di big data e di machine learning.

WIP



NEXT STEPS

- DB commenti sulle strutture ricettive con ampliamento della lista a tutte le strutture presenti nelle località sciistiche dell'arco alpino
- Raccolta dati per 1100 strutture italiane e analisi con il modello costruito
- Partecipazione alla conferenza TEM “Local development Innovation, tourism and place branding” - 7 e 8 giugno 2018
- Partecipazione alla Summer School “Text Analysis and Sentiment Analysis” - 16 / 20 luglio 2018 (?)
- Relazione progetto e articoli



UNIVERSITÀ DELLA VALLE D'AOSTA
UNIVERSITÉ DE LA VALLÉE D'AOSTE

Grazie per l'attenzione!

Chiara Salvemini

c.salvemini@univda.it

**Piano Giovani della Regione Autonoma Valle d'Aosta (Codice
progetto: 16/06AG100000FOR, CUP B66G17000130003)**

