

Allegato C alla determinazione del Direttore Generale n. 266/15 del 29.09.2015.

DENOMINAZIONE GRUPPO DI LAVORO

Apprendimento della programmazione in R e impiego di R per l'analisi dei dati ai fini della diffusione all'intera Agenzia

PREMESSA

Una delle principali attività per portare a termine i programmi di ricerca scientifica è l'analisi dei dati. Tale attività comprende la manipolazione, la trasformazione e l'analisi vera e propria dei dati con metodologie statistiche di varia complessità. Inoltre il crescente impiego dell'informatica in numerosi campi, tra cui anche quello zootecnico, sta portando alla costituzione di corpose banche dati che nascondono fondamentali informazioni la cui "scoperta" è possibile solo attraverso un insieme di tecnologie e metodologie la cui conoscenza è alla base della recente specializzazione in "data mining" (*"incremento della conoscenza attraverso l'esplorazione dei dati"*).

Questa attività viene svolta attraverso l'impiego di programmi per l'analisi statistica dei dati. Tali programmi richiedono l'apprendimento del linguaggio di scrittura fondamentale per applicare le più adatte metodologie statistiche. Di questi programmi ne esistono diversi con sistemi di analisi di complessità differente.

All'interno dell'Agenzia il principale programma che viene utilizzato per l'analisi dei dati è il SAS. Tale programma è uno strumento efficacissimo ed affidabile per l'analisi di grosse quantità di dati ma richiede il pagamento di una licenza annuale per l'impiego del singolo utente. Attualmente l'agenzia dispone di un'unica licenza per l'impiego del programma.

Già da tempo, così come è avvenuto per il pacchetto office ("open office"), è stato sviluppato un programma con accesso gratuito anche per l'analisi dei dati. Il programma è nominato R e può essere considerato come un ambiente, ovvero un insieme di macro, librerie, oggetti che possono essere utilizzati per la gestione, l'analisi dei dati e la produzione di grafici.

OBIETTIVI DEL PROGETTO

L'obiettivo del gruppo di lavoro è quello di approfondire la conoscenza della programmazione in R e dell'impiego delle diverse procedure per l'analisi statistica e la produzione di grafici (definite "pacchetti").

Si perseguiranno i seguenti obiettivi specifici:

Omogeneizzazione dei sistemi di analisi dei dati.

Risparmio nell'acquisto di licenze.

Con il progetto si intendono risolvere i seguenti punti critici:

Carenza di strumenti per l'analisi dei dati.

Riduzione del finanziamento per l'acquisto di licenze per programmi di analisi dei dati

Il progetto si svolgerà attraverso incontri, condivisione di materiale, applicazioni pratiche individuali o di gruppo.

L'obiettivo è di approfondire la conoscenza dell'ambiente R per cui si intraprenderà un percorso durante il quale i partecipanti potranno apprendere nozioni relative a:

Al termine del gruppo di lavoro i partecipanti potranno immediatamente applicare le conoscenze acquisite al proprio campo di ricerca incrementando notevolmente la capacità di interpretazione dei dati elaborati. Inoltre essi costituiranno un gruppo di riferimento per il trasferimento delle conoscenze acquisite ai ricercatori dell'Agenzia.

Nel gruppo sarà coinvolto personale con funzione di ricercatore che abbia conoscenze di base di programmazione per analisi statistiche. Il gruppo di lavoro sarà inizialmente formato da ricercatori provenienti dai Servizi: ricerca per la zootecnia, ricerca prodotti di origine animale, ricerca per i prodotti ittici. Considerata la funzione di trasferimento delle informazioni che dovrà avere il gruppo, è necessario coinvolgere almeno un rappresentante per ciascun Settore dei Servizi precedentemente riportati. La scelta del coordinatore ricade sulla figura con maggiore esperienza nell'uso di programmi per la gestione e l'analisi dei dati.

- l'installazione e la configurazione del programma sia in ambiente Windows che Linux;
- struttura del linguaggio di programmazione in R;
- procedure di lettura dei dati in R

Allegato C alla determinazione del Direttore Generale n. 266/15 del 29.09.2015.

- accesso e utilizzo dei “pacchetti per la manipolazione, trasformazione e analisi;
- scrittura di funzioni, debugging e organizzazione e commento del codice in R;
- linguaggio delle principali analisi statistiche (“regressione e analisi di varianza”)
- principali strumenti per la produzione di grafici

Al termine del gruppo di lavoro i partecipanti potranno immediatamente applicare le conoscenze acquisite al proprio campo di ricerca incrementando notevolmente la capacità di interpretazione dei dati elaborati. Inoltre essi costituiranno un gruppo di riferimento per il trasferimento delle conoscenze acquisite ai ricercatori dell’Agenzia.

Nel gruppo sarà coinvolto personale con funzione di ricercatore che abbia conoscenze di base di programmazione per analisi statistiche. Il gruppo di lavoro sarà inizialmente formato da ricercatori provenienti dai Servizi: ricerca per la zootecnia, ricerca prodotti di origine animale, ricerca per i prodotti ittici. Considerata la funzione di trasferimento delle informazioni che dovrà avere il gruppo, è necessario coinvolgere almeno un rappresentante per ciascun Settore dei Servizi precedentemente riportati.



RISORSE UMANE COINVOLTE

Componenti	Ruolo nel gruppo	Servizio
Casu Sara	Coordinatore	Ricerca per la Zootecnia
Sotero Salaris	Componente	Ricerca per la Zootecnia
Gallus Marilia	Componente	Ricerca per la Zootecnia
Sitzia Maria	Componente	Ricerca per la Zootecnia
Acciaro Marco	Componente	Ricerca per la Zootecnia
Piras Marco	Componente	Ricerca per la Zootecnia
Daga Elisabetta	Componente	Prodotti di origine animale
Addis Margherita	Componente	Prodotti di origine animale
Massimo Pes	Componente	Prodotti di origine animale
Di Salvo Riccardo	Componente	Prodotti di origine animale
Miari Sabrina	Componente	Ittico
Fois Nicola	Componente	Ittico

ATTIVITA'

Attività	
1	Preparazione dell'intervento
1.1	condivisione materiale e installazione programma

Allegato C alla determinazione del Direttore Generale n. 266/15 del 29.09.2015.

2	Esecuzione intervento
2.1	approfondimento, esercitazione e applicazione pratica del programma
2.2	sviluppo di programmi per l'analisi descrittiva dei dati
2.3	sviluppo di programmi per l'analisi grafica dei dati
2.4	sviluppo di programmi per l'analisi della variabilità dei dati: regressione e analisi di varianza
3	Implementazione
3.1	gestione e analisi di dati reali, produzione report

3

DURATA E CRONOPROGRAMMA

FASI	MESE		
	Ottobre	Novembre	Dicembre
1.1			
2.1			
2.2			
2.3			
2.4			
3.1			

RISORSE FINANZIARIE

Capitolo	Somme da impegnare
Capitolo SC01.2015 Fondo di retribuzione della posizione del personale non dirigente	€ 2.250,00

CALCOLO DELL'IMPEGNO NECESSARIO

Dipendente	Titolarità altro incarico	Importo indennità	n. mesi	Costo totale	Costo effettivo
Casu Sara	SI	300	3 (3)	900	0
Sotero Salaris	SI	250	3 (3)	750	0
Gallus Marilia	SI	250	3 (3)	750	0

Allegato C alla determinazione del Direttore Generale n. 266/15 del 29.09.2015.

Sitzia Maria		SI	250	3 (3)	750	0
Acciaro Marco		NO	250	3	750	750
Piras Marco		SI	250	3 (3)	750	0
Daga Elisabetta		NO	250	3	750	750
Addis Margherita		SI	250	3 (3)	750	0
Massimo Pes		SI	250	3 (3)	750	0
Di Salvo Riccardo		SI	250	3 (3)	750	0
Miari Sabrina		NO	250	3	750	750
Fois Nicola		SI	250	3 (3)	750	0
			-	-		2.250

4

I mesi tra parentesi sono coperti da altro incarico o gruppo di lavoro.