

Sintesi di popolazione stellare

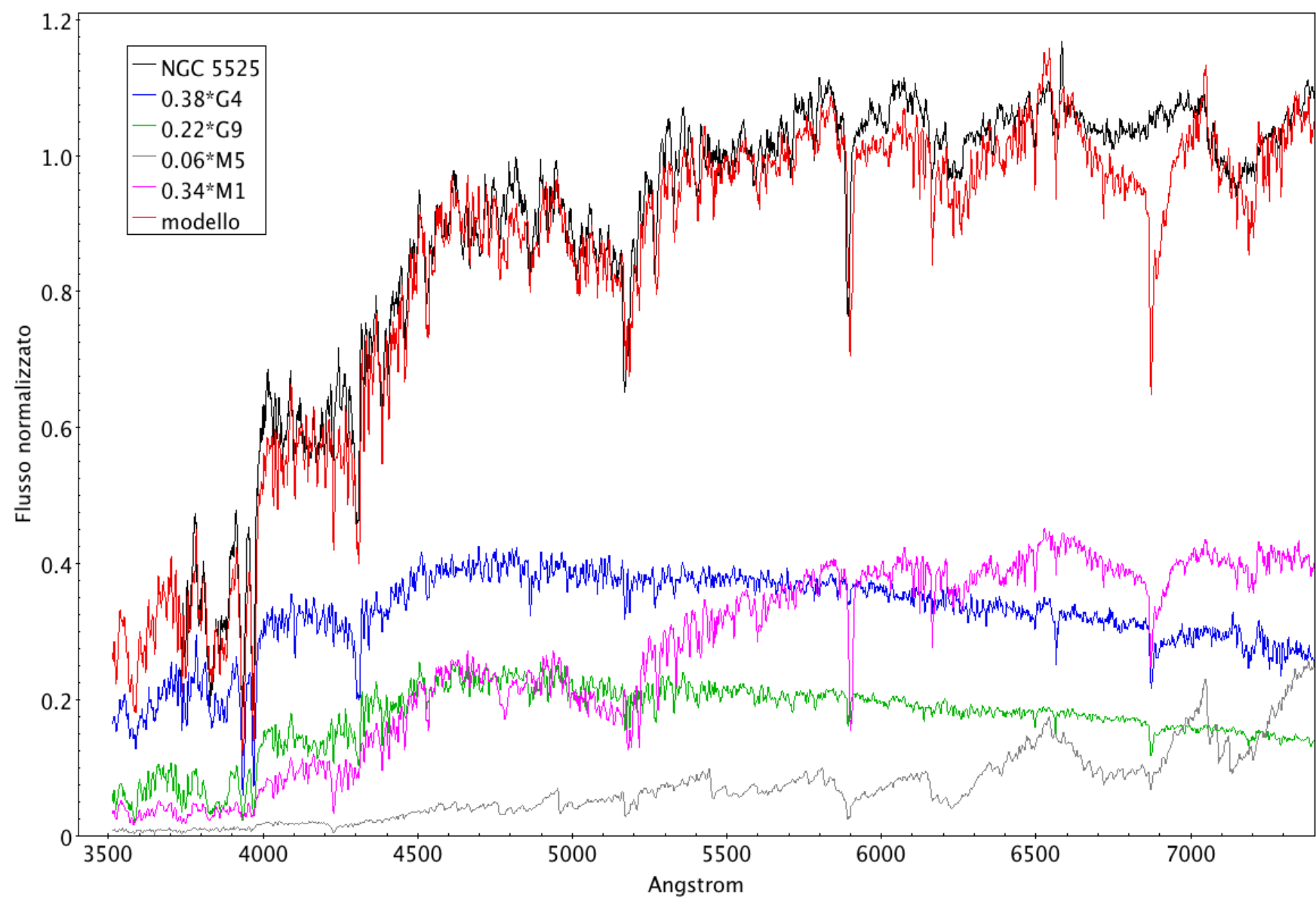
Mansour Mariam
Gallina Elisa
Dal Pos Gianluca
Maso Gabriele

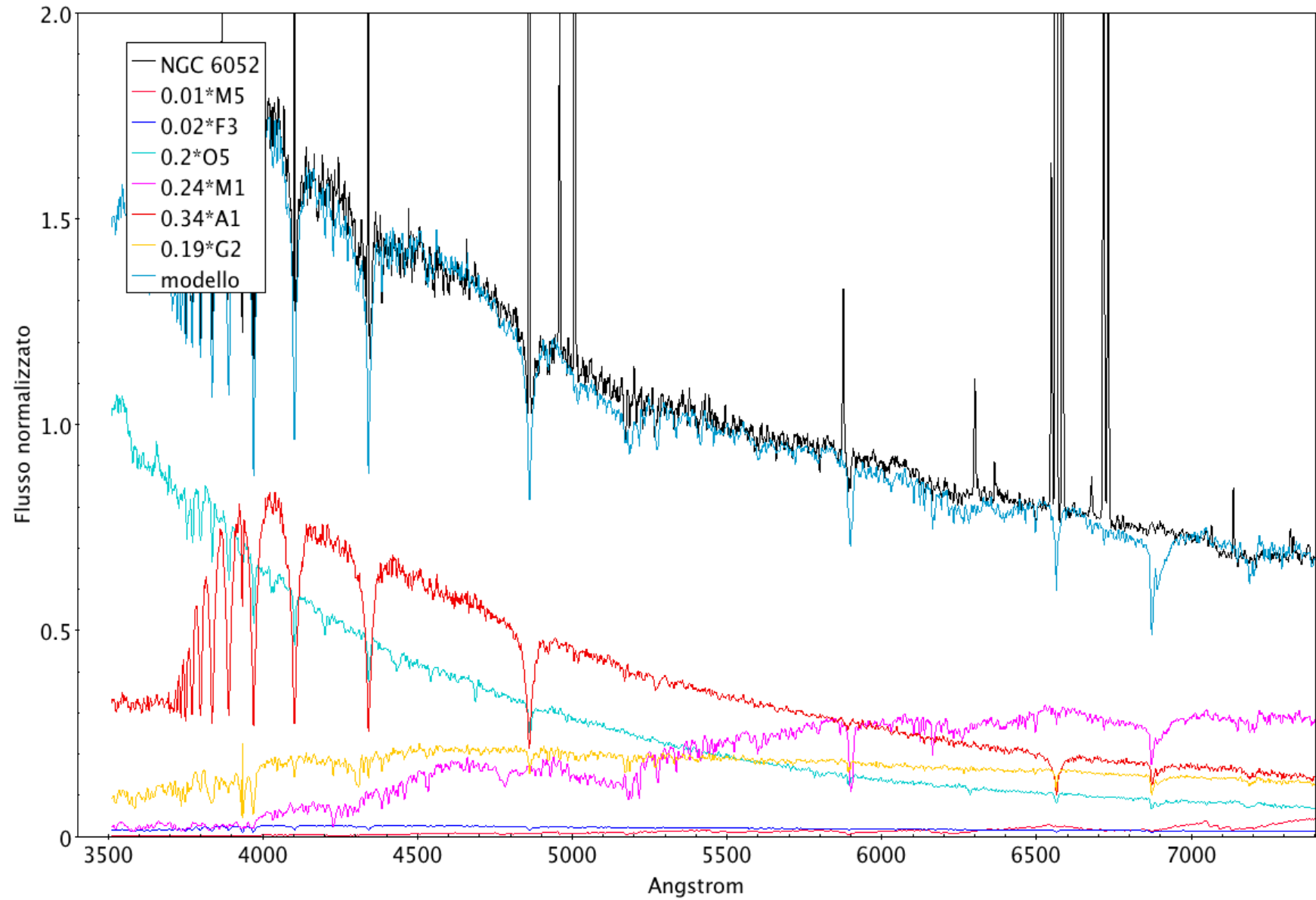
Obiettivo

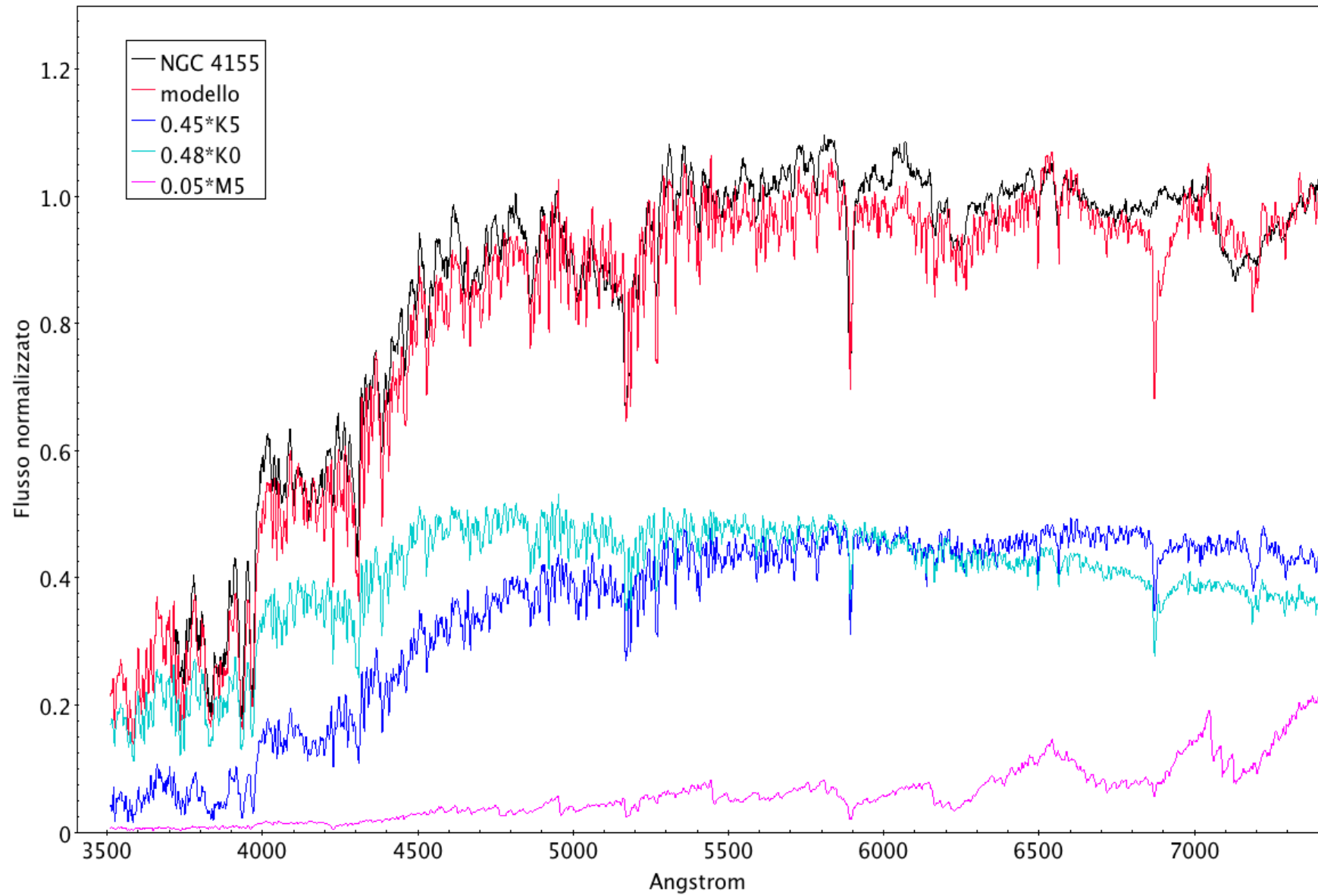
**Trovare approssimativamente il tipo spettrale
e il numero di stelle contenuto nel bulge di
una galassia**

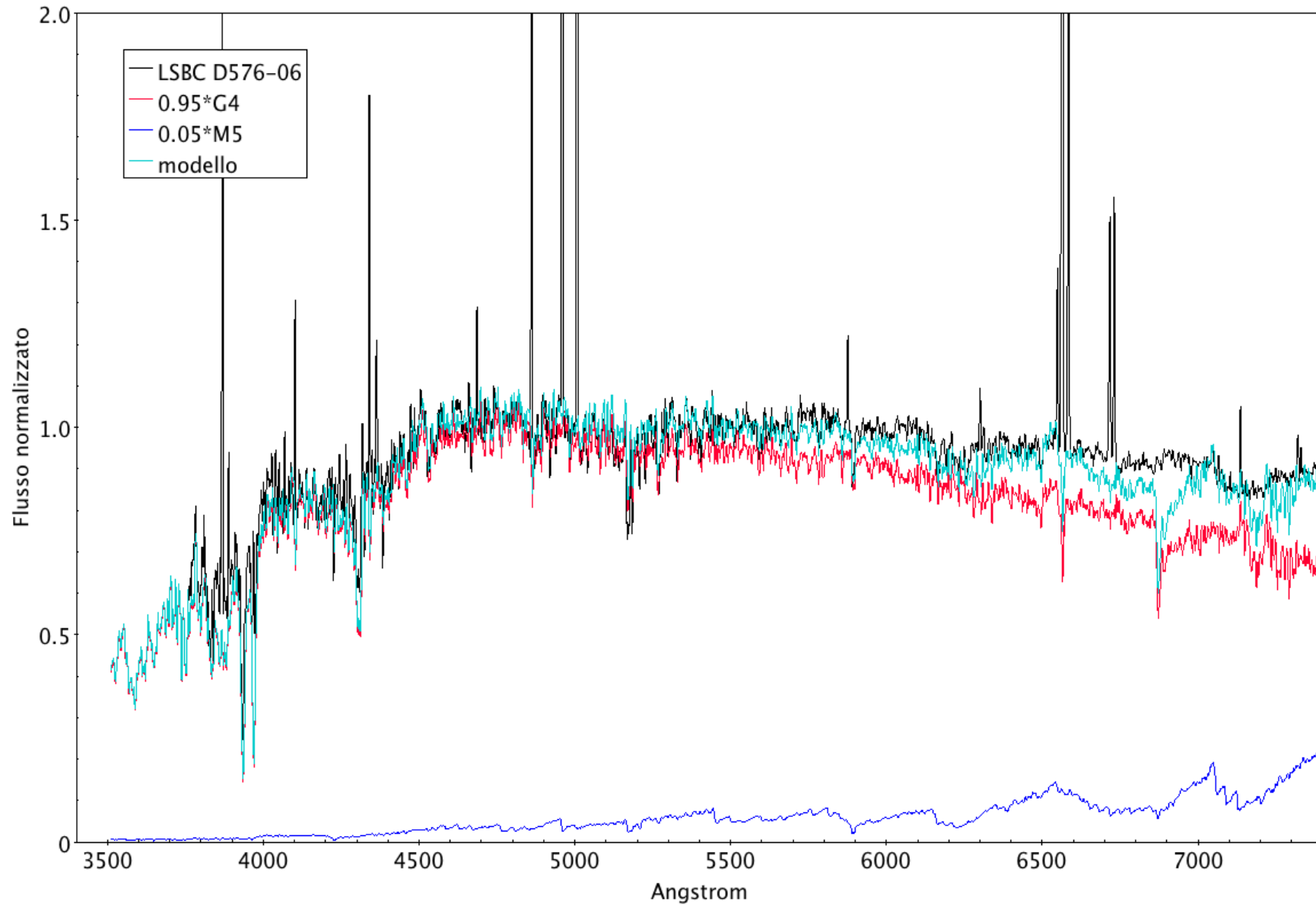
Procedimento

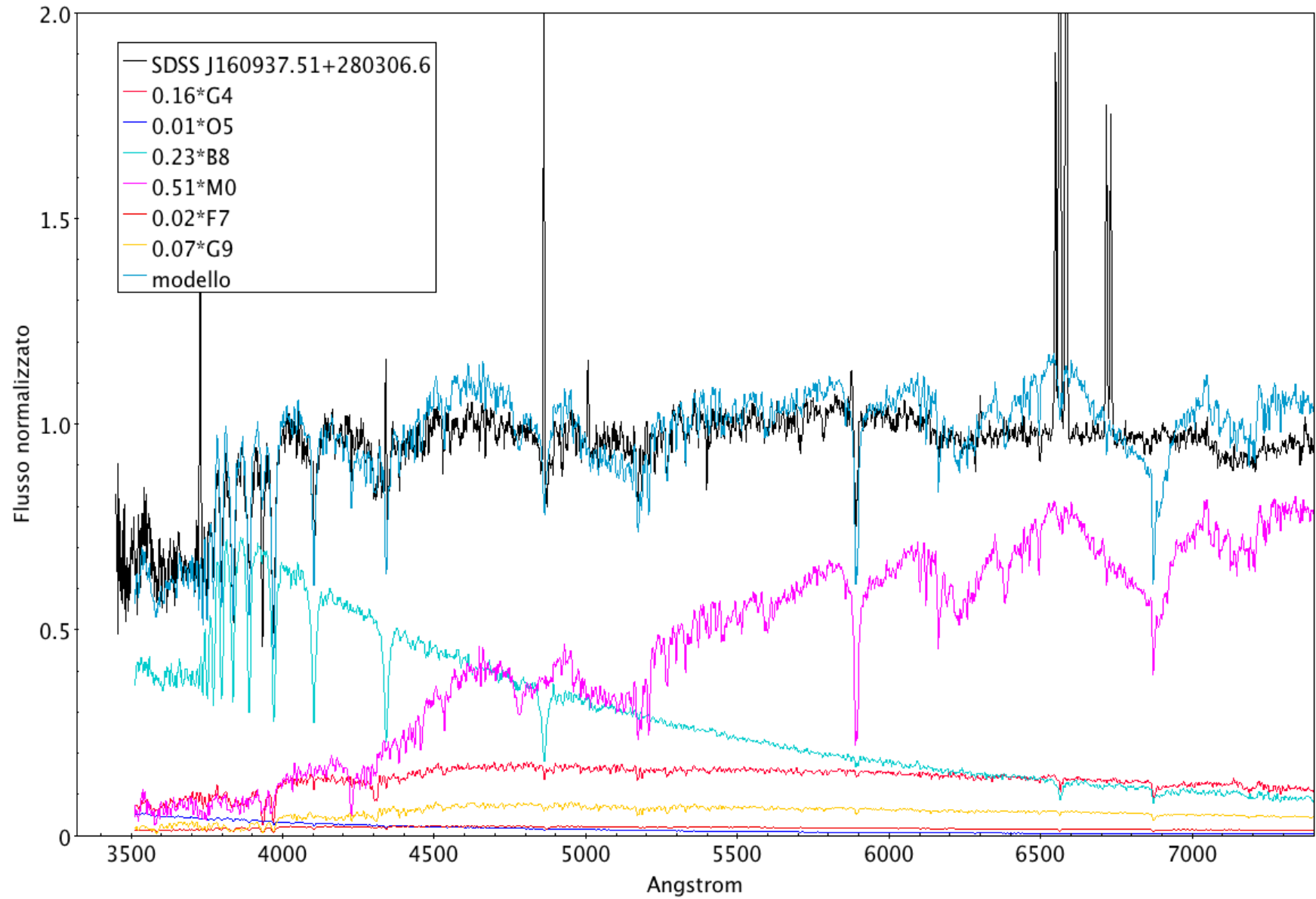
- Prendere lo spettro della galassia
- Trovare una combinazione di stelle che determini uno spettro stellare approssimato a quello della galassia
- Il contributo di ogni tipo spettrale è espresso in percentuale











Procedimento

- Con il redshift si ricava la distanza

$$d = \frac{c \cdot z}{H_0}$$

- Con la distanza e il flusso, fornitoci da dati dell'osservatorio, si ottiene la luminosità del bulge della galassia

$$L = 4 \cdot \pi \cdot d^2 \cdot f$$

- La luminosità trovata viene messa in rapporto con quella solare

Procedimento

- **Tramite la luminosità relativa e i coefficienti degli spettri stellari si ottiene il contributo di ogni spettro stellare alla luminosità del bulge della galassia**
- **Con questo nuovo dato si riesce ad ottenere quante stelle sono contenute nel bulge galattico per ogni classe e quindi anche il numero complessivo**

Nomi galassie	Percentuali stelle	A(V)	Z	flusso
NGC 5525	$0.38 \cdot G4 + 0.22 \cdot G9 + 0.06 \cdot M5 + 0.34 \cdot M1$	0.07	0.018952	$1.13596E-11$
NGC 5414	$0.01 \cdot F3 + 0.2 \cdot G2 + 0.34 \cdot A1 + 0.28 \cdot M1 + 0.16 \cdot O5 + 0.01 \cdot M5$	0.07	0.014391	$7.41623E-12$
MRK 451	$0.05 \cdot O5 + 0.15 \cdot A8 + 0.53 \cdot A3 + 0.2 \cdot M1 + 0.04 \cdot M5$	43	0.016163	$5.90906E-12$
NGC 6052	$0.19 \cdot G2 + 0.34 \cdot A1 + 0.24 \cdot M1 + 0.2 \cdot O5 + 0.02 \cdot F3 + 0.01 \cdot M5$	209	0.015856	$6.03627E-12$
MRK 1208	$0.05 \cdot O5 + 0.81 \cdot F0 + 0.05 \cdot M5 + 0.12 \cdot M0$	58	0.016798	$7.39846E-12$
NGC 3827	$0.33 \cdot G4 + 0.32 \cdot O5 + 0.03 \cdot M5 + 0.32 \cdot M1$	0.06	0.010743	$4.44765E-12$
NGC 4155	$0.47 \cdot K5 + 0.48 \cdot K0 + 0.05 \cdot M5$	86	0.025396	$9.97897E-12$
LSBC D576-06	$0.95 \cdot G4 + 0.05 \cdot M5$	78	0.012713	$5.59085E-12$
CGCG 128-032	$0.03 \cdot O5 + 0.4 \cdot K4 + 0.46 \cdot G9 + 0.07 \cdot M0 + 0.04 \cdot M5$	0.06	0.034073	$4.57446E-12$
CGCG 128-035	$0.49 \cdot K0 + 0.49 \cdot K4 + 0.02 \cdot M5$	0.06	0.022426	$9.80029E-12$
MRK 837	$0.49 \cdot A8 + 0.28 \cdot A5 + 0.15 \cdot M1 + 0.08 \cdot M5$	117	0.032187	$1.10690E-11$
SDSS J160703.18+153535.1	$0.6 \cdot F8 + 0.26 \cdot G2 + 0.07 \cdot M1 + 0.07 \cdot M5$	116	0.039861	$5.37159E-12$
IC 2217	$0.575 \cdot M1 + 0.175 \cdot A1 + 0.075 \cdot O5 + 0.175 \cdot F4$	112	0.017572	$2.39394E-12$
SDSS J160937.51+280306.6	$0.15 \cdot O5 + 0.38 \cdot G2 + 0.25 \cdot M0 + 0.22 \cdot K5$	111	0.032983	$2.83324E-12$
CGCG 125-030	$0.01 \cdot O5 + 0.23 \cdot B8 + 0.16 \cdot B4 + 0.51 \cdot M0 + 0.02 \cdot F7 + 0.07 \cdot G9$	62	0.022428	$3.54614E-12$

galassia	numero stelle per tipo		totale stelle
NGC 5525	1.1643E+09	G4	2,83E+10
	1.0934E+09	G9	
	1.2200E+10	M5	
NGC 5414	1.3826E+10	M4	
	2.6310E+06	F3	5,51E+09
	1.6838E+08	G2	
	2.8625E+08	A1	
	4.2861E+09	M1	
	6.7354E+02	O5	
	7.6538E+08	M5	
MRK 451	3.3849E+02	O5	6,20E+09
	1.5293E+07	A8	
	3.2036E+07	A3	
	3.0772E+09	M1	
	3.0772E+09	M5	
NGC 6052	1.5807E+08	G2	4,99E+09
	4.3844E+08	A1	
	3.6303E+09	M1	
	8.3195E+02	O5	
	5.1997E+06	F3	
MRK 1208	7.5632E+08	M5	
	2.8610E+02	O5	4,43E+09
	1.8176E+08	F0	
	2.0807E+09	M5	
	2.1660E+09	M0	

galassia	numero stelle per tipo		totale stelle
NGC 3827	1.2381E+08	G4	2,53E+09
	4.5022E+02	O5	
	7.6743E+08	M5	
	1.6372E+09	M1	
NGC 4155	1.1055E+10	M5	3,15E+10
	4.4565E+09	M0	
	1.6037E+10	M5	
LSBC D576-06	6.4461E+09	G4	8,70E+09
	2.2515E+09	M5	
CGCG 128-032	4.3670E+02	O5	2,43E+10
	6.4696E+09	M4	
	4.6760E+09	G9	
	2.5474E+09	M0	
	1.0587E+10	M5	
CGCG 128-035	3.4840E+09	M0	1,58E+10
	7.3552E+09	M4	
	4.9125E+09	M5	
MRK 837	3.5003E+08	A8	6,32E+10
	8.8007E+03	O5	
	1.7144E+10	M1	
	4.5718E+10	M5	

galassia	numero stelle per tipo		totale stelle
SDSS J160703.18+153535.1	2.0051E+09	F8	3,89E+10
	1.2164E+09	G2	
	5.9546E+09	M1	
	2.9773E+10	M5	
IC 2217	1.0224E+10	M1	1,75E+10
	8.5574E+06	A1	
	3.6675E+02	OE	
	7.2829E+09	F4	
SDSS J160937.51+280306.6	1.2672E+03	O5	8,37E+09
	6.4205E+08	G2	
	5.2500E+09	M0	
	2.4781E+09	M5	
CGCG 125-030	4.8891E+04	O5	6,62E+09
	3.0808E+06	B8	
	2.1432E+08	G4	
	6.2336E+09	M0	
	1.3038E+07	F7	
	1.5210E+08	G9	

Fine

Grazie per l'ascolto

