

## FACCIAMO CHIAREZZA SUI DATI DELLA PROTEZIONE CIVILE

(elaborazione dell'ing. Giuseppe Palamara)

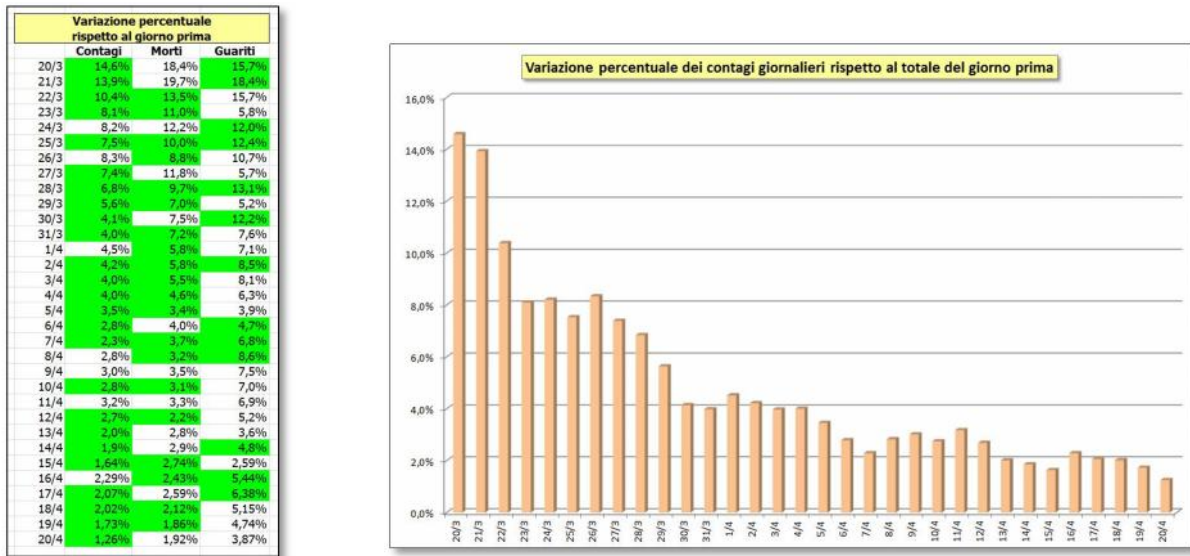


Figura 1 - In verde le percentuali giornaliere in miglioramento. A lato relativo istogramma a barre.

Nella prima tabella (figura 1) esaminiamo solamente l'aumento percentuale rispetto al giorno prima dei tre dati, dei contagi, dei morti e dei guariti. Sono evidenziate in verde le percentuali in miglioramento rispetto al giorno prima, cioè se diminuisce il trend giornaliero di contagi e morti e se invece aumenta quello dei guariti.

Ancora più interessante l'istogramma nella figura 2 ove in arancio sono evidenziati i "sotto terapia", cioè i contagiati meno i guariti. Bisogna guardare proprio questa curva per capire quando ci sarà il picco ovvero quando lo "stock" (barra in azzurro quella dei guariti), spingerà verso il basso la barra arancio ed a quel punto si avrà una inversione di tendenza che porterà, come già avvenuto in Cina, a portare a zero il valore dei "sotto terapia" (barra in arancio).

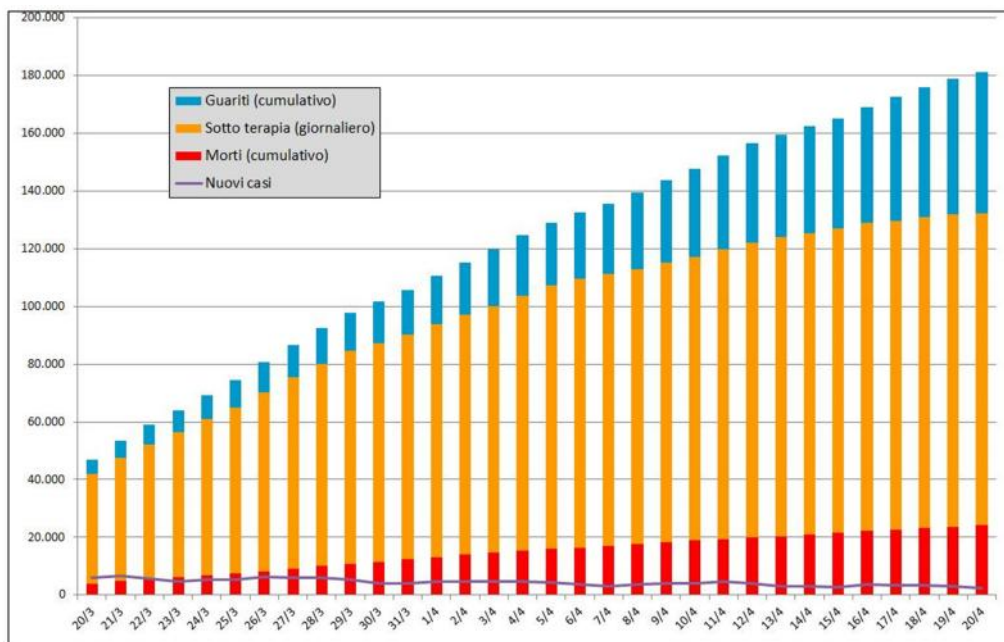


Figura 2 - Grafico progresso Covid 19

## 20 APRILE 2020 - REPORT DI OGGI: CONTAGI 1.26% INOLTRE... È PICCO! ANCHE GRAZIE AL RECORD ASSOLUTO NUOVI CONFERMATI (CONTAGI DI OGGI 2.256)

Oggi 2.256 contagi, ieri il dato complessivo era 178.972 in matematica questo è un aumento percentuale del 1.26%. Scende per l'8° giorno negli ultimi 9 la "percentage change" dei contagiati giornalieri rispetto al totale contagi del giorno precedente.

Il "fine-tuning" ci dice che oggi è picco (asintoto e/o inversione della curva di Gauss) +20 unità e dunque inizia la discesa.

### IL FINE-TUNING PICCO

Ovvero picco finemente regolato. L'inversione di tendenza (raggiungimento del picco) si avrà quando il dato della terza colonna sarà in positivo la differenza tra "guariti + morti" giornalieri ed i contagi giornalieri. Così ancora non è, e dunque l'inversione non può esserci. Teniamo un occhio i valori in verde ovvero quando almeno questa differenza si sta riducendo.

NB Supponiamo che ho 100 pazienti sotto terapia. A questo punto mi pare logico che risolvo il problema quando arrivo a zero. Se oggi ho 5 nuovi contagi e 3 tra morti e guariti questo numero sarà diventato 102 quindi mi sarò allontanato di 2. Al contrario se invece ho 5 tra morti e guariti e 3 nuovi contagi, questo numero sarà sceso al 98 e quindi mi avvicinerò alla soluzione del problema.

FINE-TUNING PICCO			
Data	Contagi (daily)	Guariti + morti (daily)	Diff.
20/3	5.986	1.316	-4.670
21/3	6.551	1.736	-4.815
22/3	5.566	1.603	-3.963
23/3	4.790	1.010	-3.780
24/3	5.248	1.637	-3.611
25/3	5.210	1.719	-3.491
26/3	6.203	1.661	-4.542
27/3	5.959	1.938	-4.021
28/3	5.924	2.323	-3.601
29/3	5.217	1.352	-3.865
30/3	4.050	2.402	-1.648
31/3	4.053	1.946	-2.107
1/4	4.782	1.845	-2.937
2/4	4.668	2.191	-2.477
3/4	4.585	2.246	-2.339
4/4	4.805	1.919	-2.886
5/4	4.316	1.344	-2.972
6/4	3.599	1.658	-1.941
7/4	3.039	2.159	-880
8/4	3.836	2.641	-1.195
9/4	4.204	2.589	-1.615
10/4	3.951	2.555	-1.396
11/4	4.694	2.707	-1.987
12/4	4.092	2.108	-1.984
13/4	3.153	1.790	-1.363
14/4	2.972	2.297	-675
15/4	2.667	1.540	-1.127
16/4	3.786	2.597	-1.189
17/4	3.493	3.138	-355
18/4	3.491	2.682	-809
19/4	3.047	2.561	-486
20/4	2.256	2.276	20

Figura 3 - Fine-tuning picco

Data	Confermati		Morti		Guariti		ST Daily
	New	Total	New	Total	New	Total	
20/3	5.986	47.021	627	4.032	689	5.129	37.860
21/3	6.551	53.572	793	4.825	943	6.072	42.675
22/3	5.566	59.138	651	5.476	952	7.024	46.638
23/3	4.790	63.928	602	6.078	408	7.432	50.418
24/3	5.248	69.176	743	6.820	894	8.326	54.030
25/3	5.210	74.386	683	7.503	1.036	9.362	57.521
26/3	6.203	80.589	662	8.215	999	10.361	62.013
27/3	5.959	86.548	969	9.184	589	10.950	66.414
28/3	5.924	92.472	889	10.073	1.434	12.384	70.065
29/3	5.217	97.689	706	10.779	646	13.030	73.880
30/3	4.050	101.739	812	11.591	1.590	14.620	75.528
31/3	4.053	105.792	837	12.428	1.109	15.729	77.635
1/4	4.782	110.574	727	13.155	1.118	16.847	80.572
2/4	4.668	115.242	760	13.915	1.431	18.278	83.049
3/4	4.585	119.827	766	14.681	1.480	19.758	85.388
4/4	4.805	124.632	681	15.362	1.238	20.996	88.274
5/4	4.316	128.948	525	15.887	819	21.815	91.246
6/4	3.599	132.547	636	16.523	1.022	22.837	93.187
7/4	3.039	135.586	604	17.127	1.555	24.392	94.067
8/4	3.836	139.422	542	17.669	2.099	26.491	95.262
9/4	4.204	143.626	610	18.279	1.979	28.470	96.877
10/4	3.951	147.577	570	18.849	1.985	30.455	98.273
11/4	4.694	152.271	619	19.468	2.088	32.534	100.269
12/4	4.092	156.363	431	19.899	1.677	34.211	102.253
13/4	3.153	159.516	566	20.465	1.224	35.435	103.616
14/4	2.972	162.488	602	21.067	1.695	37.130	104.291
15/4	2.667	165.155	578	21.645	962	38.092	105.418
16/4	3.786	168.941	525	22.170	2.072	40.164	106.607
17/4	3.493	172.434	575	22.745	2.563	42.727	106.962
18/4	3.491	175.925	482	23.227	2.200	44.927	107.771
19/4	3.047	178.972	433	23.660	2.128	47.055	108.257
20/4	2.256	181.228	454	24.114	1.822	48.877	108.237

Figura 4 - Dati ufficiali della Protezione Civile (in verde il dato migliore, in rosso il dato peggiore)

Contagi	Data	Morti	Sotto Terapia (Cont. - Guar. - Morti)	Guariti	Nuovi casi
47.021	20/3	4.032		37.860	5.129
53.572	21/3	4.825		42.675	6.072
59.138	22/3	5.476		46.638	7.024
63.928	23/3	6.078		50.418	7.432
69.183	24/3	6.820		54.030	8.326
74.186	25/3	7.503		57.521	9.362
80.589	26/3	8.215		62.013	10.361
86.548	27/3	9.184		66.414	10.950
92.472	28/3	10.073		70.065	12.384
97.689	29/3	10.779		73.880	13.030
101.739	30/3	11.591		75.528	14.620
105.792	31/3	12.428		77.635	15.729
110.574	1/4	13.155		80.572	16.847
115.242	2/4	13.915		83.049	18.278
119.827	3/4	14.681		85.388	19.758
124.632	4/4	15.362		88.274	20.996
128.948	5/4	15.887		91.246	21.815
132.547	6/4	16.523		93.187	22.837
135.586	7/4	17.127		94.067	24.392
139.422	8/4	17.669		95.262	26.491
143.626	9/4	18.279		96.877	28.470
147.577	10/4	18.849		98.273	30.455
152.271	11/4	19.468		100.269	32.534
156.363	12/4	19.899		102.253	34.211
159.516	13/4	20.465		103.616	35.435
162.488	14/4	21.067		104.291	37.130
165.155	15/4	21.645		105.418	38.092
168.941	16/4	22.170		106.607	40.164
172.434	17/4	22.745		106.962	42.727
175.925	18/4	23.227		107.771	44.927
178.972	19/4	23.660		108.257	47.055
181.228	20/4	24.114		108.237	48.877

Figura 5 - Dati utilizzati per grafico progresso Covid19

Messina, 20 Aprile 2020

Ing. Giuseppe Palamara

