

ΕΞΟΡΥΞΗ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ

Εργασία 1

ΠΑΝΤΕΛΕΗΜΩΝ ΠΡΩΙΟΣ

ice18390023

7ο Εξάμηνο

ice18390023@uniwa.gr

Τμήμα Τρίτης 9:00-13:00



ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΔΥΤΙΚΗΣ ΑΤΤΙΚΗΣ

UNIVERSITY OF WEST ATTICA

Υπεύθυνοι καθηγητές

ΠΑΡΙΣ ΜΑΣΤΟΡΟΚΩΣΤΑΣ

Τμήμα Μηχανικών και Πληροφορικής Υπολογιστών

12 Νοεμβρίου 2021

Περιεχόμενα

1 Συμβάσεις του κειμένου και γενικά δεδομένα	1
2 Ανάλυση ανά κατηγορία	8
2.1 Περιστατικά ανά εκατομμύριο	8
2.2 Θάνατοι ανά εκατομμύριο	10
2.3 Ρυθμός αναπαραγωγής	12
2.4 Ασθενείς σε ΜΕΘ και νοσοκομεία ανά εκατομμύριο	14
2.5 Νέα τεστ ανά χίλιους	15
2.6 Ποσοστό θετικότητας	17
2.7 Συνολικοί εμβολιασμοί ανά εκατό	19
2.8 Εμβολιασμοί ατόμων ανά εκατό	21
2.9 Πλήρως εμβολιασμένοι ανά εκατό	22
3 Συμπεράσματα ανά χώρα	25
3.1 Αργεντινή	25
3.2 Ιαπωνία	25
3.3 Πορτογαλία	25
4 Συσχέτιση εμβολιασμών και πανδημίας	26
5 Συσχέτιση περισσότερων δεδομένων με την εξέλιξη της πανδημίας	27
6 Appendix A	28

Κώδικες

1.1 Script παραγωγής δεδομένων και διαγραμμάτων	1
---	---

Κατάλογος σχημάτων

1.1 Η γεωγραφική κατάτμηση του πληθυσμού της Αργεντινής	6
1.2 Η γεωγραφική κατάτμηση του πληθυσμού της Ιαπωνίας	7
1.3 Η γεωγραφική κατάτμηση του πληθυσμού της Πορτογαλίας	7
2.1 Νέα περιστατικά ανά εκατομμύριο της Αργεντινής	9
2.2 Νέα περιστατικά ανά εκατομμύριο της Ιαπωνίας	9
2.3 Νέα περιστατικά ανά εκατομμύριο της Πορτογαλίας	10
2.4 Νέοι θάνατοι ανά εκατομμύριο της Αργεντινής	11
2.5 Νέοι θάνατοι ανά εκατομμύριο της Ιαπωνίας	11
2.6 Νέοι θάνατοι ανά εκατομμύριο της Πορτογαλίας	12
2.7 Ρυθμός αναπαραγωγής της Αργεντινής	13
2.8 Ρυθμός αναπαραγωγής της Ιαπωνίας	13
2.9 Ρυθμός αναπαραγωγής της Πορτογαλίας	14

2.10 Ασθενείς ΜΕΘ ανά εκατομμύριο της Πορτογαλίας	14
2.11 Ασθενείς νοσοκομείων ανά εκατομμύριο της Πορτογαλίας	15
2.12 Νέα τεστ ανά χίλιους της Αργεντινής	16
2.13 Νέα τεστ ανά χίλιους της Ιαπωνίας	16
2.14 Νέα τεστ ανά χίλιους της Πορτογαλίας	17
2.15 Ποσοστό θετικότητας της Αργεντινής	18
2.16 Ποσοστό θετικότητας της Ιαπωνίας	18
2.17 Ποσοστό θετικότητας της Πορτογαλίας	19
2.18 Συνολικοί εμβολιασμοί ανά εκατό της Αργεντινής	20
2.19 Συνολικοί εμβολιασμοί ανά εκατό της Ιαπωνίας	20
2.20 Συνολικοί εμβολιασμοί ανά εκατό της Πορτογαλίας	21
2.21 Εμβολιασμοί ατόμων ανά εκατό της Αργεντινής	21
2.22 Εμβολιασμοί ατόμων ανά εκατό της Ιαπωνίας	22
2.23 Εμβολιασμοί ατόμων ανά εκατό της Πορτογαλίας	22
2.24 Πλήρως εμβολιασμένοι ανά εκατό της Αργεντινής	23
2.25 Πλήρως εμβολιασμένοι ανά εκατό της Ιαπωνίας	24
2.26 Πλήρως εμβολιασμένοι ανά εκατό της Πορτογαλίας	24
6.1 Νέα περιστατικά ανά εκατομμύριο της Αργεντινής	28
6.2 Νέα περιστατικά ανά εκατομμύριο της Ιαπωνίας	28
6.3 Νέα περιστατικά ανά εκατομμύριο της Πορτογαλίας	29
6.4 Νέοι θάνατοι ανά εκατομμύριο της Αργεντινής	29
6.5 Νέοι θάνατοι ανά εκατομμύριο της Ιαπωνίας	30
6.6 Νέοι θάνατοι ανά εκατομμύριο της Πορτογαλίας	30
6.7 Ρυθμός αναπαραγωγής της Αργεντινής	31
6.8 Ρυθμός αναπαραγωγής της Ιαπωνίας	31
6.9 Ρυθμός αναπαραγωγής της Πορτογαλίας	32
6.10 Ασθενείς ΜΕΘ ανά εκατομμύριο της Πορτογαλίας	32
6.11 Ασθενείς νοσοκομείων ανά εκατομμύριο της Πορτογαλίας	33
6.12 Νέα τεστ ανά χίλιους της Αργεντινής	33
6.13 Νέα τεστ ανά χίλιους της Ιαπωνίας	34
6.14 Νέα τεστ ανά χίλιους της Πορτογαλίας	34
6.15 Ποσοστό θετικότητας της Αργεντινής	35
6.16 Ποσοστό θετικότητας της Ιαπωνίας	35
6.17 Ποσοστό θετικότητας της Πορτογαλίας	36
6.18 Συνολικοί εμβολιασμοί ανά εκατό της Αργεντινής	36
6.19 Συνολικοί εμβολιασμοί ανά εκατό της Ιαπωνίας	37
6.20 Συνολικοί εμβολιασμοί ανά εκατό της Πορτογαλίας	37
6.21 Εμβολιασμοί ατόμων ανά εκατό της Αργεντινής	38
6.22 Εμβολιασμοί ατόμων ανά εκατό της Ιαπωνίας	38
6.23 Εμβολιασμοί ατόμων ανά εκατό της Πορτογαλίας	39
6.24 Πλήρως εμβολιασμένοι ανά εκατό της Αργεντινής	39
6.25 Πλήρως εμβολιασμένοι ανά εκατό της Ιαπωνίας	40
6.26 Πλήρως εμβολιασμένοι ανά εκατό της Πορτογαλίας	40

1 Συμβάσεις του κειμένου και γενικά δεδομένα

Βάσει σύμβασης, οι μήνες θα χωριστούν ανά τρίμηνα σε 8 περιόδους, με εξαίρεση την όγδοη περίοδο, όπου θα αποτελείται μόνο από τον μήνα του Οκτωβρίου του 2021 και θα σχηματιστούν οι περίοδοι ως εξής:

1. Ιανουάριος, Φεβρουάριος, Μάρτιος 2020
2. Απρίλιος, Μάιος, Ιούνιος 2020
3. Ιούλιος, Αύγουστος, Σεπτέμβρης 2020
4. Οκτώβρης, Νοέμβρης, Δεκέμβρης 2020
5. Ιανουάριος, Φεβρουάριος, Μάρτιος 2021
6. Απρίλιος, Μάιος, Ιούνιος 2021
7. Ιούλιος, Αύγουστος, Σεπτέμβρης 2021
8. Οκτώβρης 2021

Τα διαγράμματα, έχουν παραχθεί με την βοήθεια του Matlab βάσει των δοθέντων δεδομένων και την χρήση του κώδικα 1.1, όπου σε ενδεχόμενη χρήση δοκιμής του θα πρέπει να ελεγχθούν τα εξής:

- Να υπάρχει ένας φάκελος με όνομα `images` και μέσα σε αυτόν δύο υποφάκελοι με ονόματα `ask1b` και `ask1c`, μόνο αν διαγραφούν τα `comments` του `print`, για την εκτύπωση των σχημάτων.
- Διόρθωση των γραμμών 101 και 133 όπου θα υπάρξει πρόβλημα κατά την αντιγραφή, λόγου του `line wrap`

```

1 table = readtable('18390023_VACCINATION_DATA.xlsx');
2
3 formatOut = 'mm/yy';
4
5 ARG = sum(count(table.(1),'ARG'));
6 JPN = sum(count(table.(1),'JPN'));
7 PRT = sum(count(table.(1),'PRT'));
8
9 [tmp1, ~] = size(table.(1));
10 tmp2 = ARG + JPN + PRT;
11 tmp = tmp1 - tmp2;
12 if tmp ~= 0
13     disp("Something went wrong with data ranges")
14     tmp
15     return
16 end
17 clear tmp tmp1 tmp2

```

```
18 % columns to plot
19 columnArray = [ 10 12 13 15 17 25 26 32 33 34];% 35];
20 dates = table(4);
21
22 % ask 1b
23 for pick_column = columnArray
24     figure('units','normalized','outerposition',[0 0 1 1])
25     plot(dates(1:ARG),table.(pick_column)(1:ARG))
26     grid on
27     title(strcat(strrep(table.Properties.VariableNames(pick_column),'_',''),'(ARG)'),'FontSize', 24);
28     %filename = strcat('images/ask1b/column_', num2str(pick_column,'%d'),'_ARG');
29     %printf(filename,'-depsc')
30     %printf(filename,'-jpeg')
31
32
33 figure('units','normalized','outerposition',[0 0 1 1])
34 plot(dates(ARG+1:ARG+JPN),table.(pick_column)(ARG+1:ARG+JPN))
35 grid on
36 title(strcat(strrep(table.Properties.VariableNames(pick_column),'_',''),'(JPN)'),'FontSize', 24);
37 %filename = strcat('images/ask1b/column_', num2str(pick_column,'%d'),'_JPN');
38 %printf(filename,'-depsc')
39 %printf(filename,'-jpeg')
40
41 figure('units','normalized','outerposition',[0 0 1 1])
42 plot(dates(ARG+JPN+1:ARG+JPN+PRT),table.(pick_column)(ARG+JPN+1:ARG+JPN+PRT))
43 grid on
44 title(strcat(strrep(table.Properties.VariableNames(pick_column),'_',''),'(PRT)'),'FontSize', 24);
45 %filename = strcat('images/ask1b/column_', num2str(pick_column,'%d'),'_PRT');
46 %printf(filename,'-depsc')
47 %printf(filename,'-jpeg')
48 end
49
50 % ask 1c
51
52 % group data for every 3 months
53 datenumdata = datenum(datestr(dates,formatOut),formatOut);
54
55 % 1-3/20
56 months1 = (datenumdata == datenum('01/20',formatOut));
57 months1 = (months1 + (datenumdata == datenum('02/20',formatOut)));
58 months1 = (months1 + (datenumdata == datenum('03/20',formatOut)));
59
60
61 % 4-6/20
62 months2 = (datenumdata == datenum('04/20',formatOut));
63 months2 = (months2 + (datenumdata == datenum('05/20',formatOut)));
64 months2 = (months2 + (datenumdata == datenum('06/20',formatOut)));
65 months2 = months2 * 2;
```

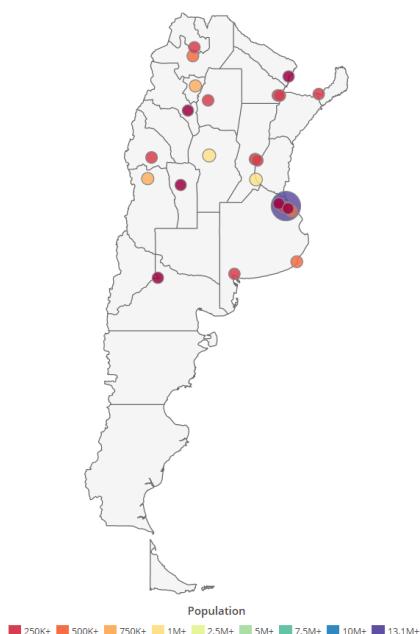
```
67 % 7-9/20
68 months3 = (datenumdata == datenum('07/20',formatOut));
69 months3 = (months3 + (datenumdata == datenum('08/20',formatOut)));
70 months3 = (months3 + (datenumdata == datenum('09/20',formatOut)));
71 months3 = months3 * 3;
72
73 % 10-12/20
74 months4 = (datenumdata == datenum('10/20',formatOut));
75 months4 = (months4 + (datenumdata == datenum('11/20',formatOut)));
76 months4 = (months4 + (datenumdata == datenum('12/20',formatOut)));
77 months4 = months4 * 4;
78
79 % 1-3/21
80 months5 = (datenumdata == datenum('01/21',formatOut));
81 months5 = (months5 + (datenumdata == datenum('02/21',formatOut)));
82 months5 = (months5 + (datenumdata == datenum('03/21',formatOut)));
83 months5 = months5 * 5;
84
85 % 4-6/21
86 months6 = (datenumdata == datenum('04/21',formatOut));
87 months6 = (months6 + (datenumdata == datenum('05/21',formatOut)));
88 months6 = (months6 + (datenumdata == datenum('06/21',formatOut)));
89 months6 = months6 * 6;
90
91 % 7-9/21
92 months7 = (datenumdata == datenum('07/21',formatOut));
93 months7 = (months7 + (datenumdata == datenum('08/21',formatOut)));
94 months7 = (months7 + (datenumdata == datenum('09/21',formatOut)));
95 months7 = months7 * 7;
96
97 % 10/20
98 months8 = (datenumdata == datenum('10/21',formatOut));
99 months8 = months8 * 8;
100
101 monthsPer3 = months1 + months2 + months3 + months4 + months5 + months6 + months7 + months8
102 ;
103 for pick_column = columnArray
104
105 figure('units','normalized','outerposition',[0 0 1 1])
106 boxplot(table.(pick_column)(1:ARG),monthsPer3(1:ARG))
107 grid on
108 title(strcat(strrep(table.Properties.VariableNames(pick_column),'_'),' (' ARG ')'),FontSize', 24);
109 %filename = strcat('images/ask1c/column_', num2str(pick_column,'%d'), '_ARG');
110 %printf(filename,'-depsc')
111 %printf(filename,'-jpeg')
112
113 figure('units','normalized','outerposition',[0 0 1 1])
114 boxplot(table.(pick_column)(ARG+1:ARG+JPN),monthsPer3(ARG+1:ARG+JPN))
```

```
115 grid on
116 title(strcat(table.Properties.VariableNames(pick_column), '_'), '(JPN)'), 'FontSize', 24);
117 %filename = strcat('images/ask1c/column_', num2str(pick_column, '%d'), '_JPN');
118 %printf(filename,'-depsc')
119 %printf(filename,'-jpeg')
120
121
122 figure('units','normalized','outerposition',[0 0 1 1])
123 boxplot(table.(pick_column)(ARG+JPN+1:ARG+JPN+PRT),monthsPer3(ARG+JPN+1:ARG+JPN+
124 PRT))
125 grid on
126 title(strcat(table.Properties.VariableNames(pick_column), '_'), '(PRT)'), 'FontSize', 24);
127 %filename = strcat('images/ask1c/column_', num2str(pick_column, '%d'), '_PRT');
128 %printf(filename,'-depsc')
129 %printf(filename,'-jpeg')
130 end
131 %close all
132
133 tmparr = [table.(10) table.(12) table.(13) table.(15) table.(17) table.(25) table.(26) table.(32) table.(33)
134 table.(34) table.(35)];
135 [~, col_len] = size(tmparr);
136 quartilesValue = [25 50 75];
137
138 %ARG
139
140 tmp1 = sum(months1(1:ARG));
141 q1q2q3ARG1 = prctile(tmparr(1:tmp1,1:col_len),quartilesValue);
142
143 tmp2 = tmp1 + sum(months2(1:ARG)./2);
144 q1q2q3ARG2 = prctile(tmparr(tmp1+1:tmp2,1:col_len),quartilesValue);
145
146 tmp3 = tmp2 + sum(months3(1:ARG)./3);
147 q1q2q3ARG3 = prctile(tmparr(tmp2+1:tmp3,1:col_len),quartilesValue);
148
149 tmp4 = tmp3 + sum(months4(1:ARG)./4);
150 q1q2q3ARG4 = prctile(tmparr(tmp3+1:tmp4,1:col_len),quartilesValue);
151
152 tmp5 = tmp4 + sum(months5(1:ARG)./5);
153 q1q2q3ARG5 = prctile(tmparr(tmp4 +1:tmp5,1:col_len),quartilesValue);
154
155 tmp6 = tmp5 + sum(months6(1:ARG)./6);
156 q1q2q3ARG6 = prctile(tmparr(tmp5 +1:tmp6,1:col_len),quartilesValue);
157
158 tmp7 = tmp6 + sum(months7(1:ARG)./7);
159 q1q2q3ARG7 = prctile(tmparr(tmp6 +1:tmp7,1:col_len),quartilesValue);
160
161 tmp8 = tmp7 + sum(months8(1:ARG)./8);
```

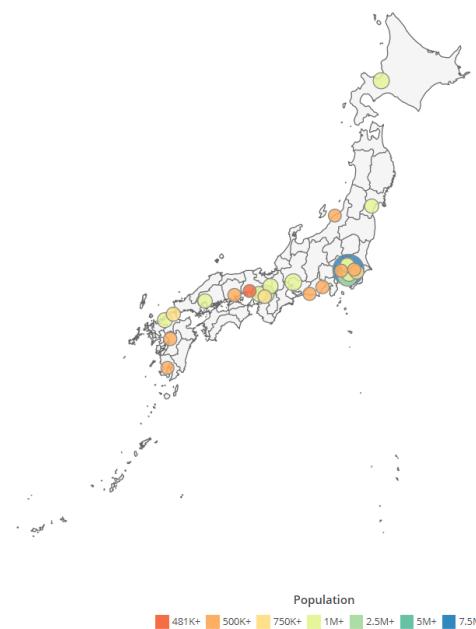
```
162 q1q2q3ARG8 = prctile(tmparr(tmp7 +1:tmp8,1:col_len),quartilesValue);
163
164 %JPN
165 tmp1 = sum(months1(ARG+1:ARG+JPN));
166 q1q2q3JPN1 = prctile(tmparr(ARG+1:ARG+tmp1,1:col_len),quartilesValue);
167
168 tmp2 = tmp1 + sum(months2(ARG+1:ARG+JPN)./2);
169 q1q2q3JPN2 = prctile(tmparr(ARG+tmp1 +1:ARG+tmp2,1:col_len),quartilesValue);
170
171 tmp3 = tmp2 + sum(months3(ARG+1:ARG+JPN)./3);
172 q1q2q3JPN3 = prctile(tmparr(ARG+tmp2 +1:ARG+tmp3,1:col_len),quartilesValue);
173
174 tmp4 = tmp3 + sum(months4(ARG+1:ARG+JPN)./4);
175 q1q2q3JPN4 = prctile(tmparr(ARG+tmp3 +1:ARG+tmp4,1:col_len),quartilesValue);
176
177 tmp5 = tmp4 + sum(months5(ARG+1:ARG+JPN)./5);
178 q1q2q3JPN5 = prctile(tmparr(ARG+tmp4 +1:ARG+tmp5,1:col_len),quartilesValue);
179
180 tmp6 = tmp5 + sum(months6(ARG+1:ARG+JPN)./6);
181 q1q2q3JPN6 = prctile(tmparr(ARG+tmp5 +1:ARG+tmp6,1:col_len),quartilesValue);
182
183 tmp7 = tmp6 + sum(months7(ARG+1:ARG+JPN)./7);
184 q1q2q3JPN7 = prctile(tmparr(ARG+tmp6 +1:ARG+tmp7,1:col_len),quartilesValue);
185
186 tmp8 = tmp7 + sum(months8(ARG+1:ARG+JPN)./8);
187 q1q2q3JPN8 = prctile(tmparr(ARG+tmp7 +1:ARG+tmp8,1:col_len),quartilesValue);
188
189 %PRT
190
191 tmp1 = sum(months1(ARG+JPN+1:ARG+JPN+PRT));
192 q1q2q3PRT1 = prctile(tmparr(ARG+JPN+1:ARG+JPN+tmp1,1:col_len),quartilesValue);
193
194 tmp2 = tmp1 + sum(months2(ARG+JPN+1:ARG+JPN+PRT)./2);
195 q1q2q3PRT2 = prctile(tmparr(ARG+JPN+tmp1 +1:ARG+JPN+tmp2,1:col_len),quartilesValue);
196
197 tmp3 = tmp2 + sum(months3(ARG+JPN+1:ARG+JPN+PRT)./3);
198 q1q2q3PRT3 = prctile(tmparr(ARG+JPN+tmp2 +1:ARG+JPN+tmp3,1:col_len),quartilesValue);
199
200 tmp4 = tmp3 + sum(months4(ARG+JPN+1:ARG+JPN+PRT)./4);
201 q1q2q3PRT4 = prctile(tmparr(ARG+JPN+tmp3 +1:ARG+JPN+tmp4,1:col_len),quartilesValue);
202
203 tmp5 = tmp4 + sum(months5(ARG+JPN+1:ARG+JPN+PRT)./5);
204 q1q2q3PRT5 = prctile(tmparr(ARG+JPN+tmp4 +1:ARG+JPN+tmp5,1:col_len),quartilesValue);
205
206 tmp6 = tmp5 + sum(months6(ARG+JPN+1:ARG+JPN+PRT)./6);
207 q1q2q3PRT6 = prctile(tmparr(ARG+JPN+tmp5 +1:ARG+JPN+tmp6,1:col_len),quartilesValue);
208
209 tmp7 = tmp6 + sum(months7(ARG+JPN+1:ARG+JPN+PRT)./7);
210 q1q2q3PRT7 = prctile(tmparr(ARG+JPN+tmp6 +1:ARG+JPN+tmp7,1:col_len),quartilesValue);
```

```
211  
212 tmp8 = tmp7 + sum(months8(ARG+JPN+1:ARG+JPN+PRT)./8);  
213 q1q2q3PRT8 = prctile(tmparr(ARG+JPN+tmp7 +1:ARG+JPN+tmp8,1:col_len),quartilesValue);  
214  
215 clear months1 months2 months3 months4 months5 months6 months7 months8  
216 clear tmp1 tmp2 tmp3 tmp4 tmp5 tmp6 tmp7 tmp8 tmparr
```

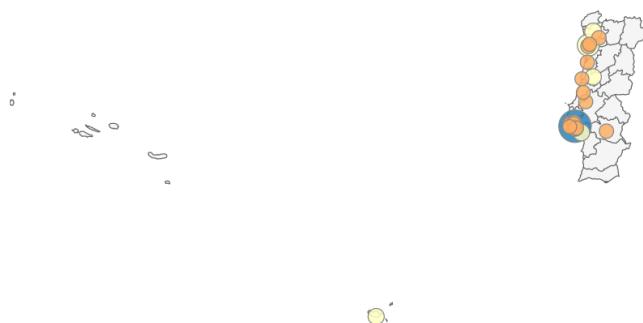
Κώδικας 1.1: Script παραγωγής δεδομένων και διαγραμμάτων



Σχήμα 1.1: Η γεωγραφική κατάτμηση του πληθυσμού της Αργεντινής



Σχήμα 1.2: Η γεωγραφική κατάτμηση του πληθυσμού της Ιαπωνίας



Σχήμα 1.3: Η γεωγραφική κατάτμηση του πληθυσμού της Πορτογαλίας

2 Ανάλυση ανά κατηγορία

Στην ενότητα αυτή, σχολιάζονται τα θηκογράμματα για την ίδια κατηγορία και των τριών χωρών, αλλά και σε σύγκριση με άλλη κατηγορία του ίδιου κράτους.

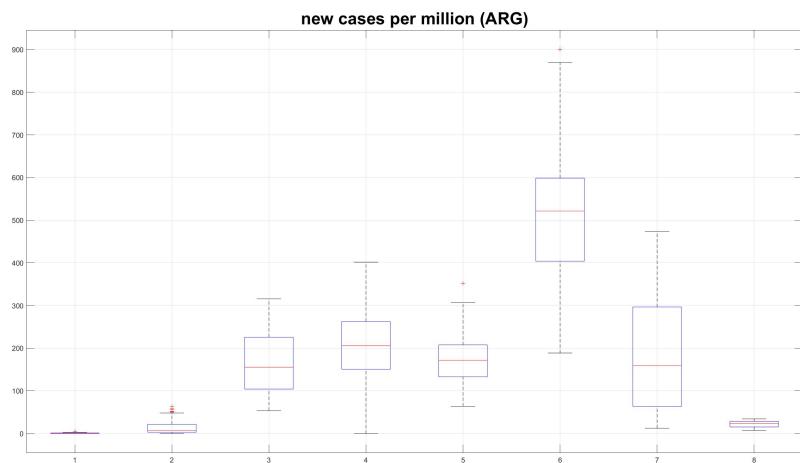
2.1 Περιστατικά ανά εκατομμύριο

Τα δεδομένα του πρώτου θηκογράμματος που αναφέρονται στους μήνες Ιανουαρίου, Φεβρουαρίου και Μαρτίου του 2020 δεν παράγουν σωστό πόρισμα, καθώς ξεκινούν για την Αργεντινή από της 3/3/2020, για την Ιαπωνία στις 2/3/2020 και τέλος για την Πορτογαλία στις 2/3/2020. Ωστόσο, μπορούμε να διακρίνουμε πως η Πορτογαλία είχε πολλά νέα περιστατικά σε σύγκριση με τις άλλες δύο χώρες, μόνο για τον μήνα του Μαρτίου. Επιπρόσθετα, το 75% των νέων περιστατικών της Ιαπωνίας με 125 εκατομμύρια πληθυσμό ήταν μόνο το 25% των περιστατικών της Πορτογαλίας με 10 εκατομμύρια πληθυσμό.

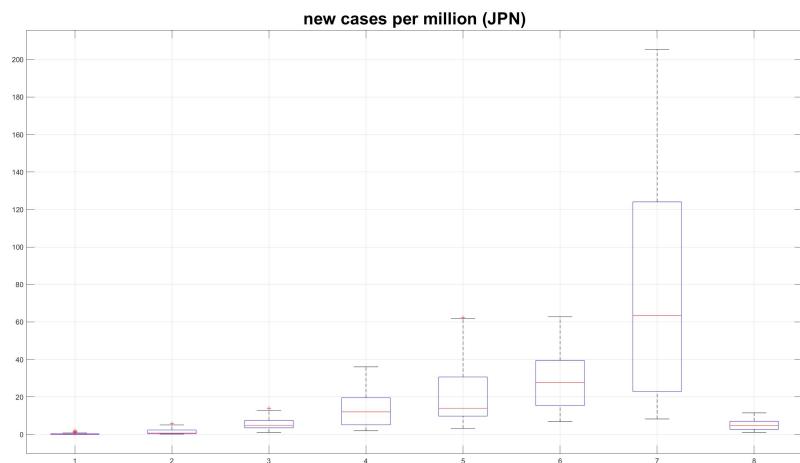
Την περιόδου του καλοκαιριού του 2020 για τους μήνες Ιουλίου, Αυγούστου και Σεπτεμβρίου, στην Αργεντινή υπήρξε έξαρση των νέων περιπτώσεων σε σύγκριση με τα δύο προηγούμενα τρίμηνα, ενδεχομένως από την καταπίεση του εγκλεισμού με τον αριθμό να φτάνει τα 155 νέα κρούσματα ημερήσιος. Παρέμεινε περίπου σταθερός για τα επόμενα δύο τρίμηνα όμως, το τρίμηνο του Απριλίου, Μαΐου και Ιουνίου του 2021 τριπλασιάστηκαν ενώ το επόμενο επανήλθαν όπως και στα τρία προηγούμενα τρίμηνα.

Η Ιαπωνία με 125 εκατομμύρια πληθυσμό είχε πολύ λίγα νέα περιστατικά καθ' όλη την διάρκεια, με την μόνη έντονη αύξηση να γίνεται εμφανείς την περίοδο του Ιουλίου, Αυγούστου και Σεπτεμβρίου του 2021, όπου υπήρχαν περίπου 63 νέα κρούσματα, δηλαδή το 0.65% του πληθυσμού ημερησίως.

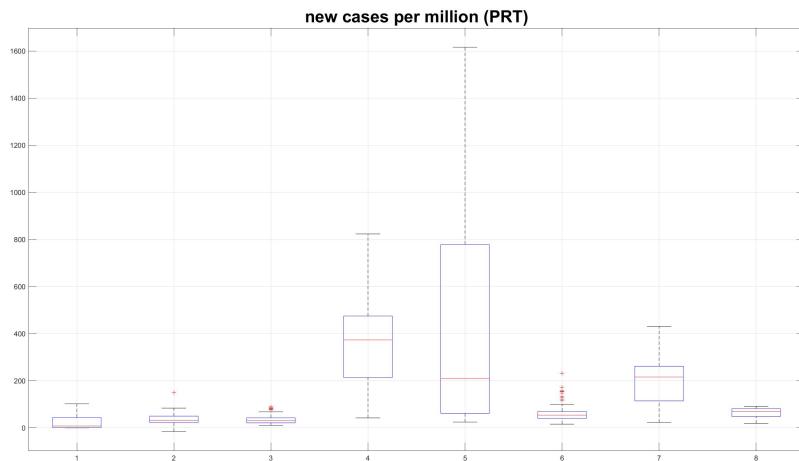
Στον αντίποδα της προόδου της Ιαπωνίας, πορεύθηκε η Πορτογαλία με την περίοδο του Οκτώβρη, Νοέμβρη και Δεκέμβρη του 2020 να έχει 373 νέα κρούσματα. Ακόμα, το επόμενο τρίμηνο, ενώ μειώθηκαν τα νέα ημερησίως κρούσματα στα 209, υπήρχαν μία στις τέσσερις μέρες νέα κρούσματα από 209 έως 778 και μία στις εικοσιπέντε μέρες από 778 έως και τα 1608 νέα κρούσματα.



Σχήμα 2.1: Νέα περιστατικά ανά εκατομμύριο της Αργεντινής



Σχήμα 2.2: Νέα περιστατικά ανά εκατομμύριο της Ιαπωνίας



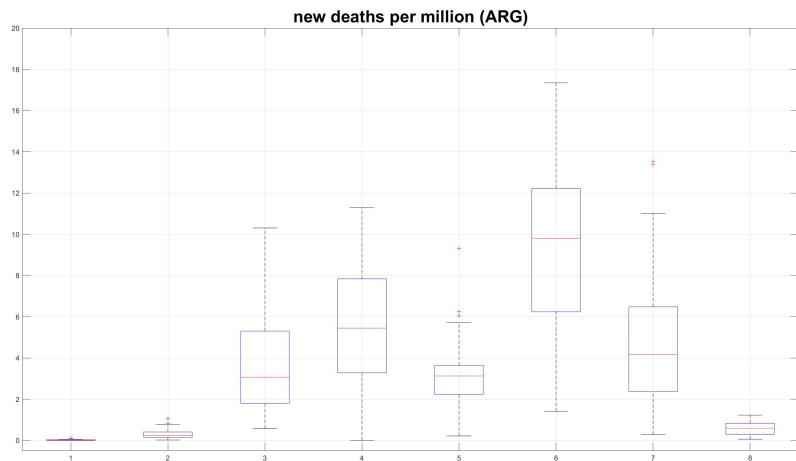
Σχήμα 2.3: Νέα περιστατικά ανά εκατομμύριο της Πορτογαλίας

2.2 Θάνατοι ανά εκατομμύριο

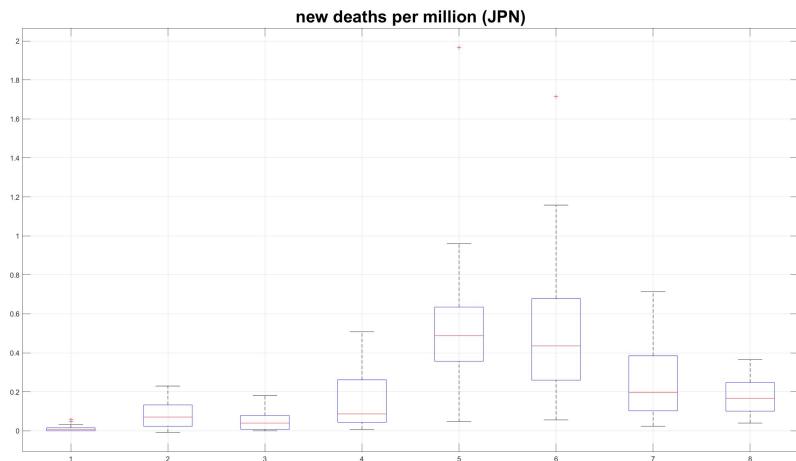
Οι θάνατοι για την Ιαπωνία με 125 εκ. πληθυσμό και πυκνότητα 332 εκ./km², καθ' όλοι την διαρκεί δεν ξεπέρασε τον 1 νεκρό ημερησίως. Με διαφορά το πέμπτο και το έκτο τρίμηνο που υπήρξε αύξηση των νεκρών, τα υπόλοιπα τρίμηνα υπήρξε θνησιμότητα ημερησίως κάτω του 0.2 περίπου.

Ωστόσο, η Πορτογαλία με περίπου δώδεκα φορές μικρότερο πληθυσμό της Ιαπωνίας, το τέταρτο τρίμηνο είχε 6 νεκρούς ημερησίως, ενώ το πέμπτο τρίμηνο αυξήθηκαν στους 8. Όμως, τα υπόλοιπα τρίμηνα περιόρισαν κατά μέσο όρο την θνησιμότητα σε παρόμοια με την μέγιστη θνησιμότητα της Ιαπωνίας.

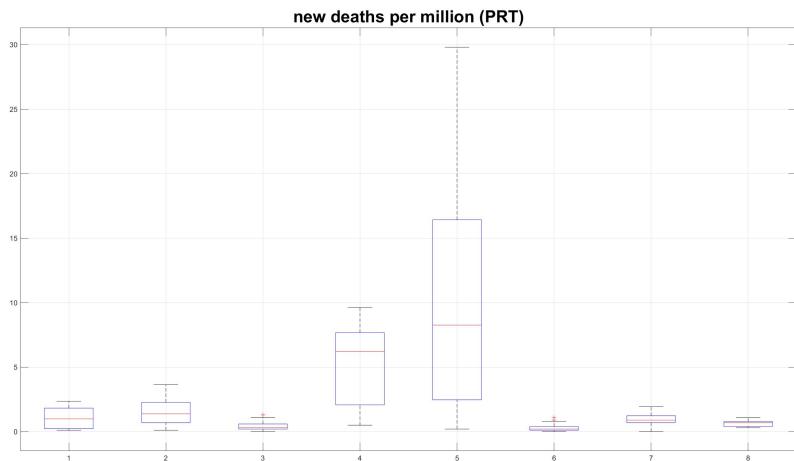
Στην Αργεντινή υπήρξε το έκτο τρίμηνο θνησιμότητα περίπου στους 10 ανθρώπους, όμως τα υπόλοιπα τρίμηνα ήταν περίπου στους τέσσερις με αποτέλεσμα να βρίσκεται σε λογικά πλαίσια βάση του πληθυσμού της.



Σχήμα 2.4: Νέοι θάνατοι ανά εκατομμύριο της Αργεντινής



Σχήμα 2.5: Νέοι θάνατοι ανά εκατομμύριο της Ιαπωνίας



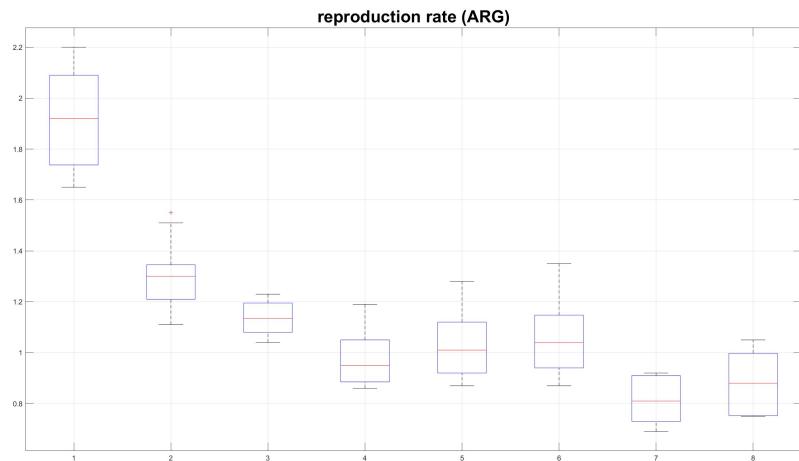
Σχήμα 2.6: Νέοι θάνατοι ανά εκατομμύριο της Πορτογαλίας

2.3 Ρυθμός αναπαραγωγής

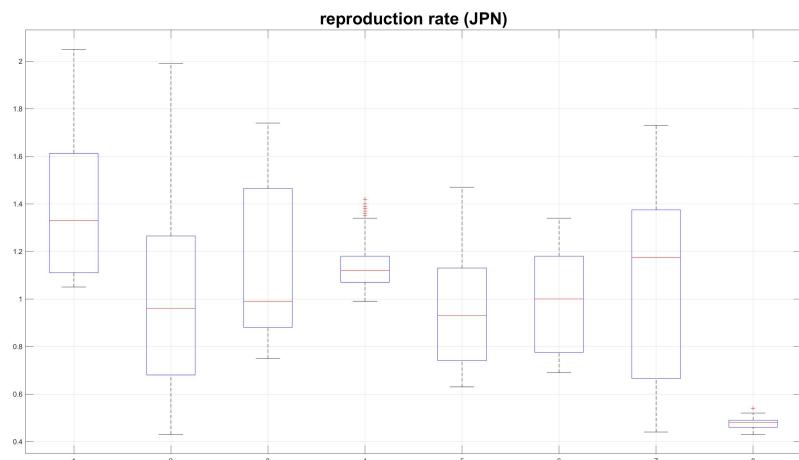
Οι θάνατοι για την Ιαπωνία με 125 εκ. πληθυσμό και πυκνότητα 332 εκ./km², καθ' όλοι την διαρκεί δεν ξεπέρασε τον 1 νεκρό ημερησίως. Με διαφορά το πέμπτο και το έκτο τρίμηνο που υπήρξε αύξηση των νεκρών, τα υπόλοιπα τρίμηνα υπήρξε θνησιμότητα ημερησίως κάτω του 0.2 περίπου.

Ωστόσο, η Πορτογαλία με περίπου δώδεκα φορές μικρότερο πληθυσμό της Ιαπωνίας, το τέταρτο τρίμηνο είχε 6 νεκρούς ημερησίως, ενώ το πέμπτο τρίμηνο αυξήθηκαν στους 8. Όμως, τα υπόλοιπα τρίμηνα περιόρισαν κατά μέσο όρο την θνησιμότητα σε παρόμοια με την μέγιστη θνησιμότητα της Ιαπωνίας.

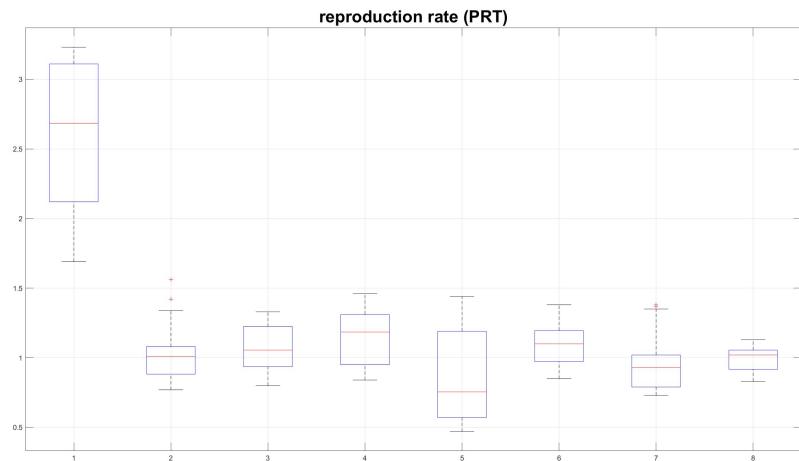
Στην Αργεντινή υπήρξε το έκτο τρίμηνο θνησιμότητα περίπου στους 10 ανθρώπους, όμως τα υπόλοιπα τρίμηνα ήταν περίπου στους τέσσερις με αποτέλεσμα να βρίσκεται σε λογικά πλαίσια βάση του πληθυσμού της.



Σχήμα 2.7: Ρυθμός αναπαραγωγής της Αργεντινής



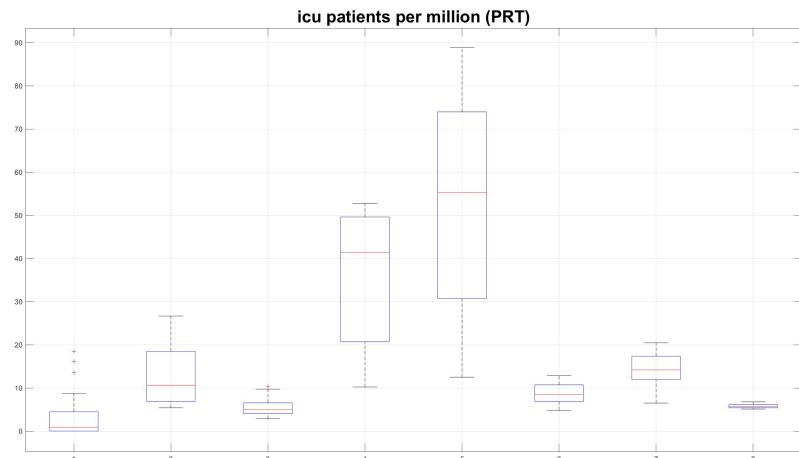
Σχήμα 2.8: Ρυθμός αναπαραγωγής της Ιαπωνίας



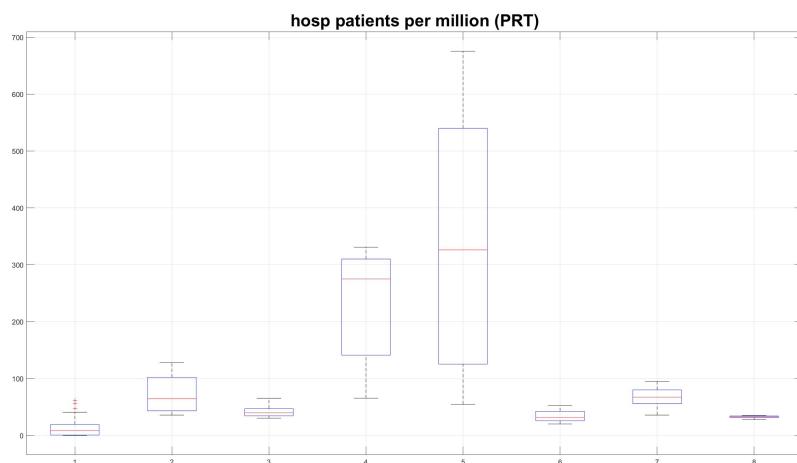
Σχήμα 2.9: Ρυθμός αναπαραγωγής της Πορτογαλίας

2.4 Ασθενείς σε ΜΕΘ και νοσοκομεία ανά εκατομμύριο

Την περίοδο του τέταρτου και πέμπτου τριμήνου, είναι φανερό πως υπήρξε ραγδαία έξαρση των ασθενών που νοσηλεύτηκαν σε Μονάδες Εντατικής Θεραπείας (ΜΕΘ), περίπου στους 50 ασθενείς ημερησίως, όπου τα προηγούμενα τρίμηνα βρισκόταν περίπου στους 8 και αντίστοιχα οι ασθενείς των νοσοκομείων από 40 περίπου ημερησίως αυξήθηκαν στους 300.



Σχήμα 2.10: Ασθενείς ΜΕΘ ανά εκατομμύριο της Πορτογαλίας



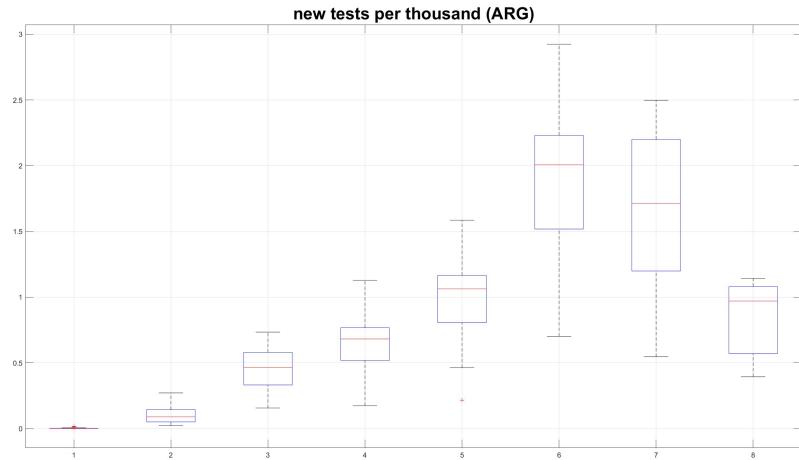
Σχήμα 2.11: Ασθενείς νοσοκομείων ανά εκατομμύριο της Πορτογαλίας

2.5 Νέα τεστ ανά χίλιους

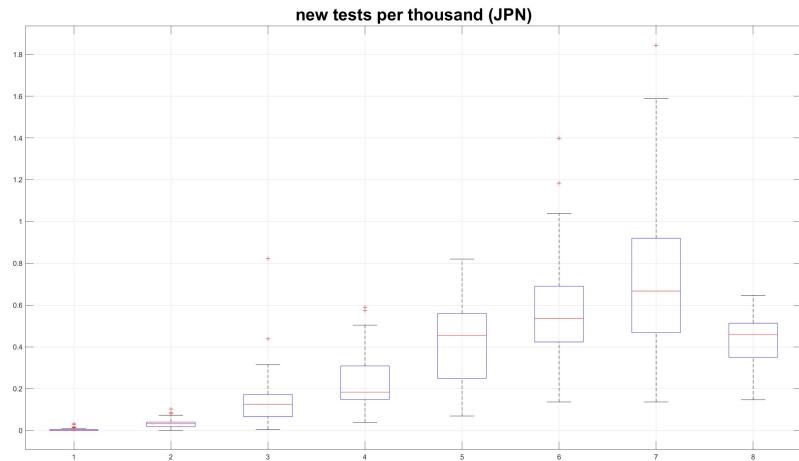
Στην Αργεντινή τα test διπλασιάστηκαν το έκτο τρίμηνο, όπου τα νέα κρούσματα και η θνησιμότητα τριπλασιάστηκαν, ενδεχομένως διότι ο κόσμος της Αργεντινής θορυβήθηκε είτε ήταν υποχρεωτικό να παρουσιάσουν αρνητική υπό της νόσο του Covid-19.

Οι Ιάπωνες αύξησαν σταδιακά τα test διάγνωσης με την πρώτη διαφορά κατά μέσο όρο, το πέμπτο τρίμηνο όπου διπλασίασαν τα test, ενδεχομένως λόγο της πενταπλασίασης της θνησιμότητας.

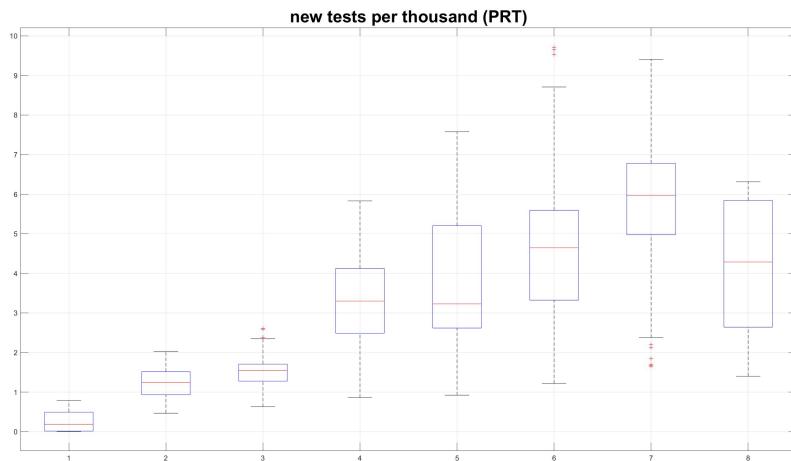
Τα test διάγνωσης για την χώρα της Πορτογαλίας διπλασιάστηκαν την περίοδο των τέταρτου τριμήνου σε σύγκριση με τα προηγούμενα τρίμηνα, προφανώς λόγο της ραγδαίας αύξησης των νέων περιστατικών αλλά περισσότερο της θνησιμότητας.



Σχήμα 2.12: Νέα τεστ ανά χίλιους της Αργεντινής



Σχήμα 2.13: Νέα τεστ ανά χίλιους της Ιαπωνίας



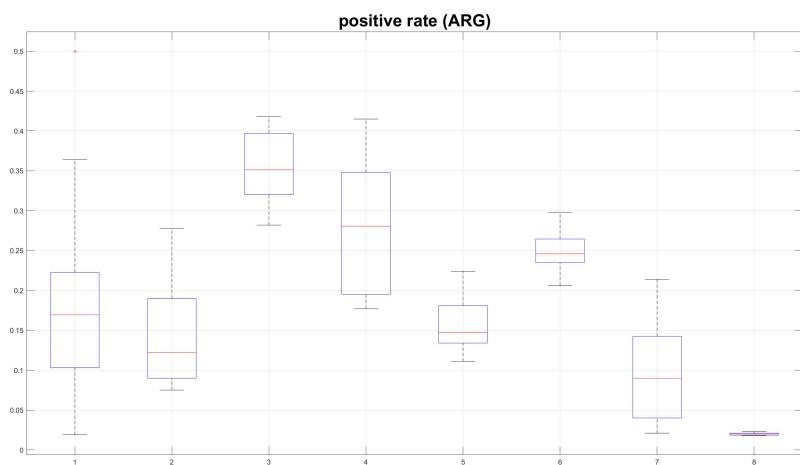
Σχήμα 2.14: Νέα τεστ ανά χίλιους της Πορτογαλίας

2.6 Ποσοστό θετικότητας

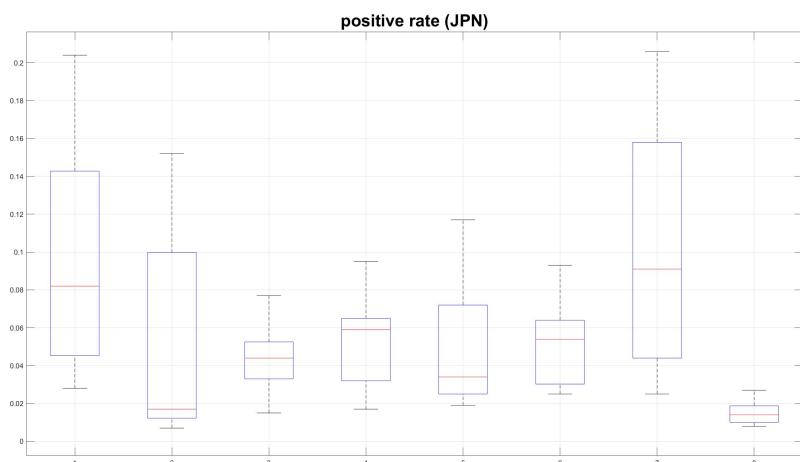
Παρατηρείται, πως στην Αργεντινή από το δεύτερο στο τρίτο τρίμηνο, ο δείκτης θετικών κρουσμάτων τριπλασιάστηκε και από το θηκόγραμμα μπορεί να παρατηρηθεί πως το μέγιστο όριο του δεύτερου τριμήνου είναι το ελάχιστο όριο του επόμενου ενώ παράλληλα αυξήθηκαν και οι θάνατοι κατά πολύ, εξαιτίας της αύξησης του θετικού ρυθμού.

Στην Ιαπωνία ο ρυθμός θετικότητας ήταν σχετικά πολύ μικρός σε σύγκριση με την πυκνότητα της χώρας.

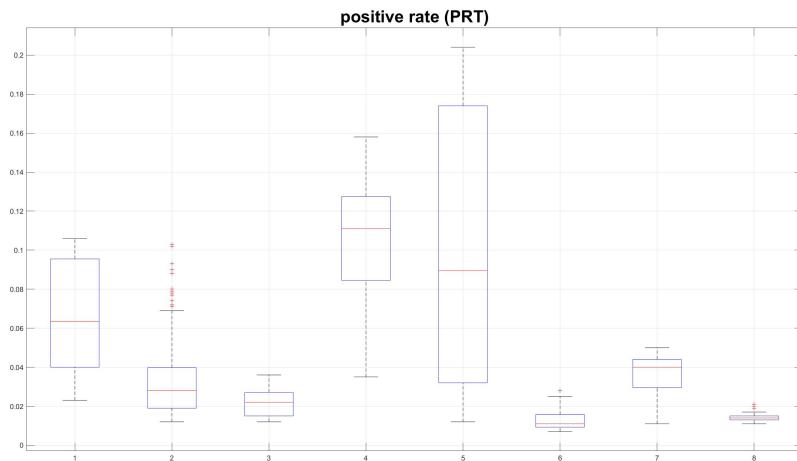
Ο ρυθμός θετικότητας την περίοδο του τέταρτου τριμήνου, περίπου εξαπλασιάστηκε για την χώρα της Πορτογαλίας με αντίκτυπο τον εξαπλασιασμό της θνησιμότητας βάση του προηγούμενου τριμήνου και αντίστοιχα στο επόμενο τρίμηνο που παρέμεινε περίπου σταθερό το ποσοστό θετικότητας, έτσι και το ποσοστό θνησιμότητας παρέμεινε και αυτό περίπου σταθερό.



Σχήμα 2.15: Ποσοστό θετικότητας της Αργεντινής



Σχήμα 2.16: Ποσοστό θετικότητας της Ιαπωνίας



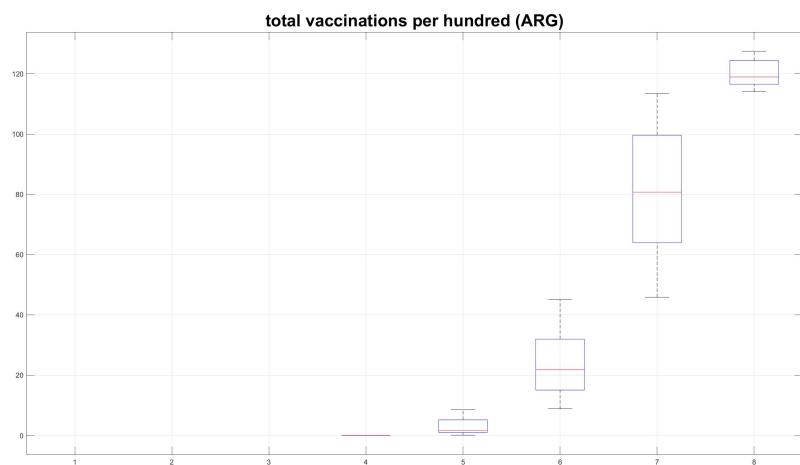
Σχήμα 2.17: Ποσοστό θετικότητας της Πορτογαλίας

2.7 Συνολικοί εμβολιασμοί ανά εκατό

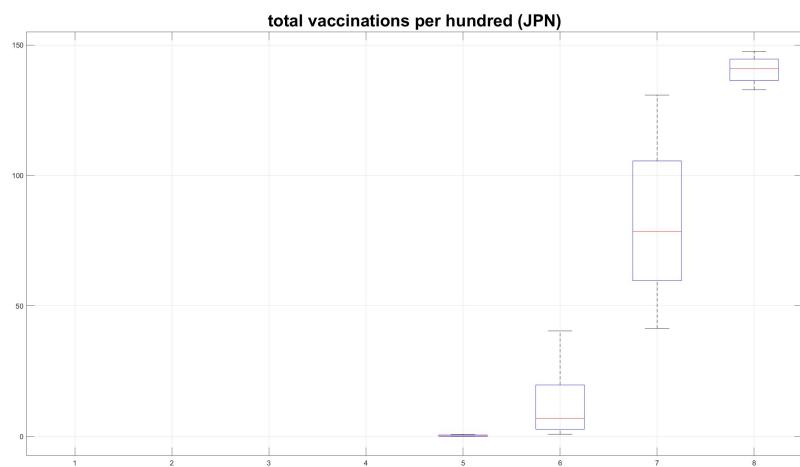
Το μεγαλύτερο μέρος των εμβολιασμών στην χώρα της Αργεντινής, συνέβη κατά την περίοδο του Ιουλίου, Αυγούστου και Σεπτεμβρίου του 2021. Είναι φανερό πως οι εμβολιασμοί μείωσαν την θνησιμότητα και τον υψηλό δείκτη θετικότητας κατά πολύ.

Στην Ιαπωνία ωστόσο, όταν ξεκίνησαν οι εμβολιασμοί υπήρξε αύξηση του ποσοστού θετικότητας, ενδεχομένως από τα αντίμετρα της χώρας ή από απερίσκεπτη έκθεση σε μεγάλο υικό φορτίο εξαιτίας του εμβολιασμού, παρ' όλα αυτά η θνησιμότητα μειώθηκε.

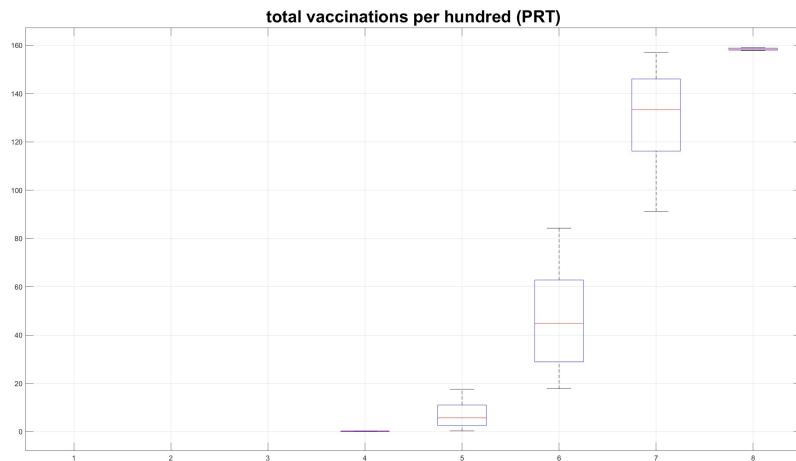
Είναι ξεκάθαρο πως στην Πορτογαλία, οι συνολικοί εμβολιασμού συνείσφεραν υπερβολικά στην μείωση του ποσοστού θετικότητας και της θνησιμότητας. Ποίο συγκεκριμένα, για το έκτο τρίμηνο σε σύγκριση με το προηγούμενο, το ποσοστό θετικότητας μειώθηκε κατά 9 φορές, ενώ η θνησιμότητα, από 8 άτομα ημερησίως σχεδόν εκμηδενίστηκε.



Σχήμα 2.18: Συνολικοί εμβολιασμοί ανά εκατό της Αργεντινής



Σχήμα 2.19: Συνολικοί εμβολιασμοί ανά εκατό της Ιαπωνίας

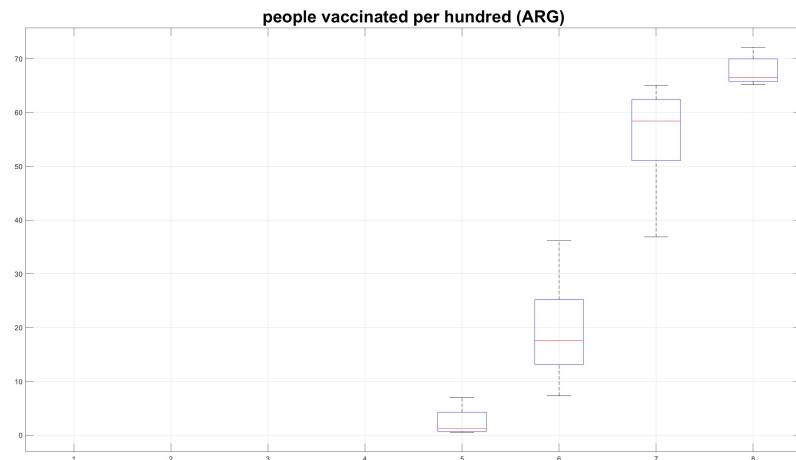


Σχήμα 2.20: Συνολικοί εμβολιασμοί ανά εκατό της Πορτογαλίας

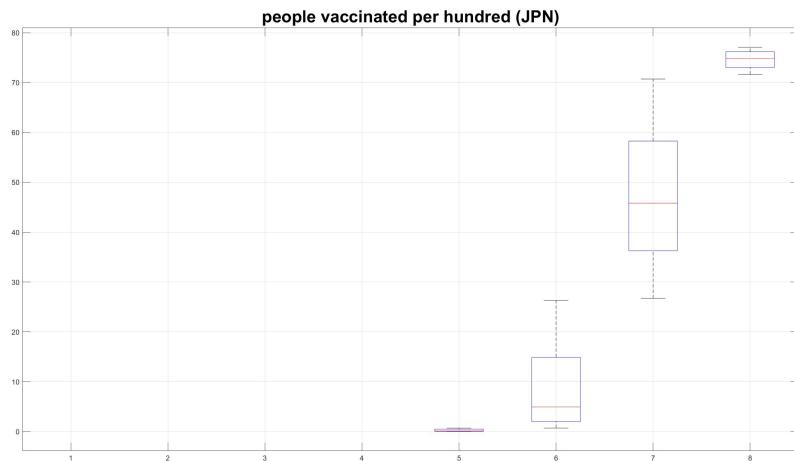
2.8 Εμβολιασμοί ατόμων ανά εκατό

Ο κόσμος των εμβολιασθέντων στην Αργεντινή το έκτο τρίμηνο, ενώ ήταν σχετικά μεγάλος αριθμός, το ποσοστό θετικότητας και της θνησιμότητας ήταν επίσης υψηλά. Αυτό, είχε ως αποτέλεσμα των τριπλασιασμό των εμβολιασθέντων και αντίστοιχα την κατηφορική μείωση του ποσοστού θετικότητας και της θνησιμότητας.

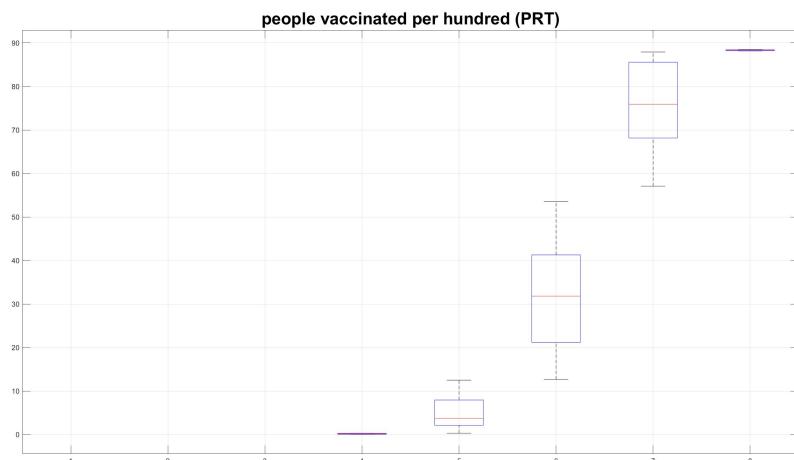
Στην Ιαπωνία, το έβδομο τρίμηνο που οι εμβολιασθέντες πολλαπλασιάστηκαν επί εννιά φορές σε σύγκριση με το προηγούμενο, η θνησιμότητα υποδιπλασιάστηκε, όμως το ποσοστό θετικότητας αυξήθηκε. Παρ' όλα αυτά, τα δεδομένα είναι πολύ ευαίσθητα διότι είναι ήδη σχεδόν κοντά στο μηδέν.



Σχήμα 2.21: Εμβολιασμοί ατόμων ανά εκατό της Αργεντινής



Σχήμα 2.22: Εμβολιασμοί ατόμων ανά εκατό της Ιαπωνίας



Σχήμα 2.23: Εμβολιασμοί ατόμων ανά εκατό της Πορτογαλίας

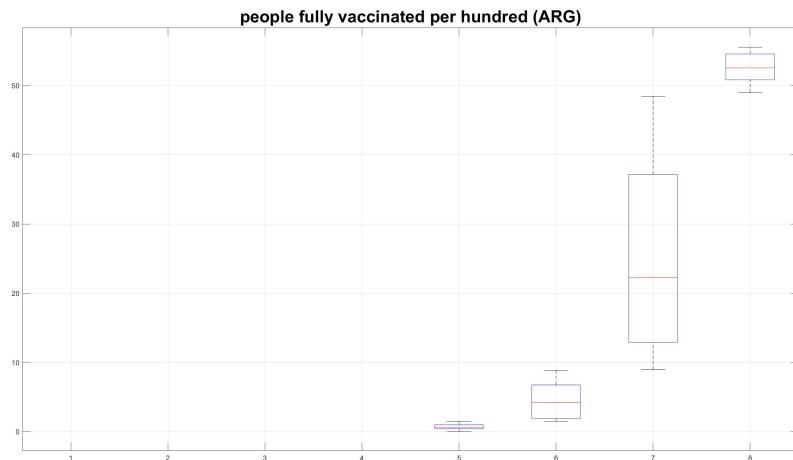
2.9 Πλήρως εμβολιασμένοι ανά εκατό

Το έβδομο τρίμηνο για την χώρα της Αργεντινής, όπου ήταν το μεγαλύτερο ποσοστό πού εμβολιάστηκαν πλήρως κατά την νόσο Covid-19, ήταν το ίδιο όπου μειώθηκε το ποσοστό θετικότητας και παράλληλα η θνησιμότητα κατά ένα μεγάλο ποσοστό.

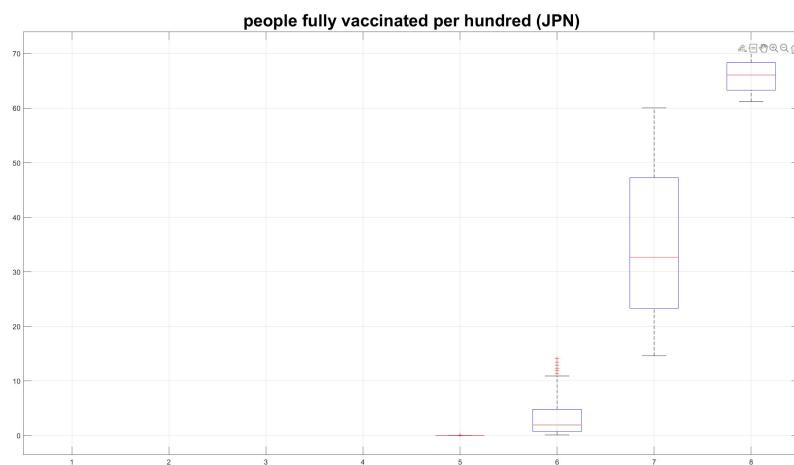
Στην Ιαπωνία μπορεί να διαπιστωθεί, πως την περίοδο έβδομη περίοδο που τελείωσαν οι περισσότεροι πλήρως εμβολιασμοί, υπήρξε αύξηση στον ρυθμό αναπαραγωγής, ενδεχομένως από μεγαλύτερη ελαστικότητα στην διαπροσωπική αλληλεπίδραση με τους υπόλοιπους ανθρώπους και σε μικρότερο φόρο νόσησης, όπως και ποιό ελαστικών μέτρων από την εκάστοτε

κυβέρνηση της χώρας σε σύγκριση με τις προηγούμενες περιόδους.

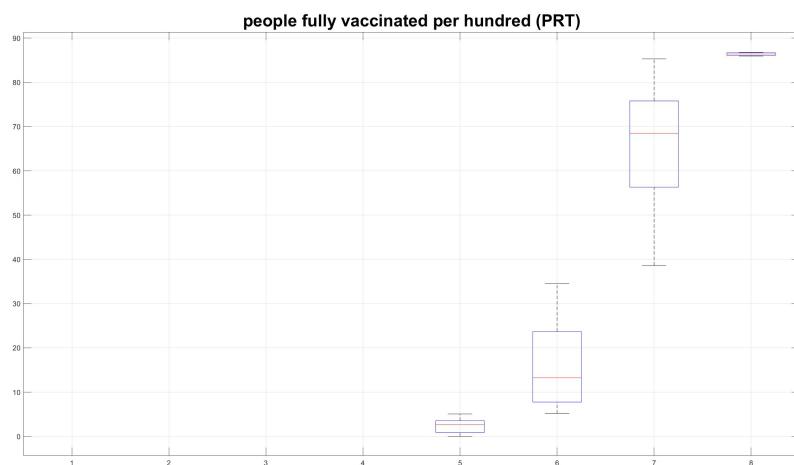
Με τον πλήρη εμβολιασμό στην Πορτογαλία την περίοδο της έβδομης περιόδου, όπου το κάτω όριο ήταν μεγαλύτερο του μέγιστου ορίου της προηγούμενης περιόδου, μπορεί να παρατηρηθεί, πως το ποσοστό θετικότητας αυξήθηκε και συγκεκριμένα το 25% ήταν το 100% σε σύγκριση με την έκτη περίοδο. Παράλληλα, οι θάνατοι αυξήθηκαν επίσης, με το 25% να είναι και αυτό περίπου το 100% του προηγούμενου τριμήνου. Ενδεχομένως, οι εκάστοτε κυβέρνηση της Πορτογαλίας, μείωσε τα μέτρα ως προς την νόσο Covid-19 και αυτό είχε ως αποτέλεσμα την έχαρση της νόσου, με σαφώς λιγότερους θανάτους σε σύγκριση με της περιόδους όπου δεν είχαν γίνει ούτε εμβολιασμοί και ποίο συγκεκριμένα το 100% της έβδομης περιόδου να αντιπροσωπεύει μόνο το 25% της τέταρτης και πέμπτης περιόδου των θανάτων.



Σχήμα 2.24: Πλήρως εμβολιασμένοι ανά εκατό της Αργεντινής



Σχήμα 2.25: Πλήρως εμβολιασμένοι ανά εκατό της Ιαπωνίας



Σχήμα 2.26: Πλήρως εμβολιασμένοι ανά εκατό της Πορτογαλίας

3 Συμπεράσματα ανά χώρα

3.1 Αργεντινή

Στην χώρα της Αργεντινής, οι αυξήσεις των νέων περιστατικών, είχαν ως αντίκτυπο την αύξηση της θνησιμότητας, με αποτέλεσμα την μείωση του ρυθμού αναπαραγωγής για την εκάστοτε περίοδο. Ενδεχομένως, ο κόσμος θορυβήθηκε με αποτέλεσμα να είναι ποιό προσεκτικός, είτε λόγο ποιό αυστηρών μέτρων από την ανακοίνωση τους, έως και την τηρήσει της εφαρμογής τους. Επίσης, τις περιόδους της έξαρσης των νέων περιστατικών και της θνησιμότητας, έσπευσε περισσότερος κόσμος να κάνει τεστ. Συγκεκριμένα, την έκτη περίοδο όπου υπήρξε η αύξηση της θνησιμότητας και των νέων περιστατικών, επειδή άρχισαν οι εμβολιασμοί, ενδεχομένως τα μέτρα κατά της νόσου Covid-19 ελαττώθηκαν από την εκάστοτε κυβέρνηση έτσι ώστε να ισορροπήσει την οικονομία της χώρας. Τέλος, είναι προφανές πως την έβδομη περίοδο όπου ολοκληρώθηκε ένα σημαντικό μέρος των πλήρως εμβολιασμένων, έπεσε κατακόρυφα η θνησιμότητα και το ποσοστό θετικότητας. Συγκεκριμένα, σχεδόν το 100% του ποσοστού θετικότητας της έβδομης περιόδου, ήταν κάτω από το κάτω όριο του προηγούμενου τριμήνου, ενώ αντίστοιχα το 75% της θνησιμότητας, την προηγούμενη περίοδο αντιπροσωπευόταν από το 25%.

3.2 Ιαπωνία

Η Ιαπωνία, είχε σχετικά πολύ λίγα νέα περιστατικά καθ' όλη την διάρκεια της πανδημίας και αντίστοιχα πολύ λίγους θανάτους εκτός από την πέμπτη και έκτη περίοδο, όπου αυξήθηκαν πολύ σε σύγκριση με τα προηγούμενα τρίμηνα, όμως σε πολύ μικρό ποσοστό όπου δεν ξεπέρασε το 0.5 στους θανάτους ημερησίως κατά μέσο όρο. Η έβδομη περίοδος, είχε αύξηση των νέων περιστατικών και του ποσοστού θετικότητας, όμως την ίδια περίοδο είχε ολοκληρώθηκε το μεγαλύτερο κομμάτι των πλήρως εμβολιασμένων, με αποτέλεσμα να μειώσει κατά πολύ την θνησιμότητα, όταν το ποσοστό θετικότητας είχε αυξηθεί υπερβολικά. Η Ιαπωνία σε σύγκριση με τον πληθυσμό, την γεωγραφική τοποθεσία των ποιό πυκνοκατοικημένων πόλεων και της πυκνότητας τους, θριάμβευσε σε όλες της περιόδους.

3.3 Πορτογαλία

Το κράτος της Πορτογαλίας, κατά την διάρκεια των τριών πρώτων περιόδων, τα πήγε σχετικά καλά, όμως από τα θηκογράμματα, παρατηρείται πως την τέταρτη περίοδο υπήρξε μια δραματική αύξηση των νέων περιστατικών, της θνησιμότητας, του ποσοστού θετικότητας και των ασθενών ΜΕΘ, ενδεχομένως από άρση μέτρων προστασίας ή από μαζική αγνόηση των μέτρων, ακόμα και λόγο δυσπιστίας της νόσου, εφόσον οι προηγούμενοι περίοδοι ήταν σχετικά χαμηλά και δεν είχε διαδοθεί έντονα μέχρι τότε. Δυστυχώς, παρόμοιες συνθήκες επικράτησαν και την επόμενη περίοδο, όπου ξεκίνησαν μερικοί να εμβολιάζονται και είχε ως αποτέλεσμα να μειώσει τα νέα περιστατικά. Παρ' όλα αυτά, η έκτη περίοδος ήταν αυτή στην οποία σχεδόν εκμηδενίστηκε η θνησιμότητα, το ποσοστό θετικότητας και τα νέα περιστατικά λόγο της αύξησης των εμβολιασμών.

4 Συσχέτιση εμβολιασμών και πανδημίας

Το πόρισμα της συσχετίσεις των εμβολιασμών και του ποσοστού θετικότητας, είναι πως για την Αργεντινή το εμβόλιο άρχισε να συνεισφέρει σημαντικά ως προς την μάχη κατά της νόσου Covid-19 όταν ξεκίνησαν να αυξάνονται οι πλήρως εμβολιασμένοι την περίοδο του Ιουλίου και Αυγούστου του 2021. Ενώ με τα δεδομένα μέχρι και του Ιουλίου, θα μπορούσε να βγει το πόρισμα πως το εμβόλιο αυξάνει το ποσοστό θετικότητας.

Ωστόσο, από τα δεδομένα της Ιαπωνίας, θα μπορούσε να βγει το συμπέρασμα πως με τον πλήρη εμβολιασμό αυξήθηκε το ποσοστό θετικότητας και πως το εμβόλιο βλάπτει τον ανθρώπινο οργανισμό. Όμως, το ποσοστό θετικότητας της Ιαπωνίας είναι πολύ μικρό διότι υπήρχε αυστηρή εφαρμογή των μέτρων και προσοχή σε σύγκριση και με την θνησιμότητα, έτσι ώστε να διατηρήσουν λίγα κρούσματα και μικρό ποσοστό θετικότητας, μέχρις ότου εμβολιάστηκαν και έγιναν ποιό ελαστική στα μέτρα, με αποτέλεσμα την εμφάνιση μερικών κρουσμάτων.

Ακόμα, στην Πορτογαλία, μέχρι και την περίοδο του Ιανουαρίου 2021, είχαν αυξημένο ποσοστό θετικότητας, με αποτέλεσμα την δραματική αύξηση της θνησιμότητας, όμως μέχρι τον Απρίλιο 2021 κατάφεραν να το μειώσουν εξαιρετικά, ενδεχομένως σε συνδυασμό με κάποια καραντίνα. Ταυτόχρονα, ο εμβολιασμός συνέβαλε να κρατηθούν τα χαμηλά ποσοστά ακόμα και με την ελαστικότητα των μέτρων.

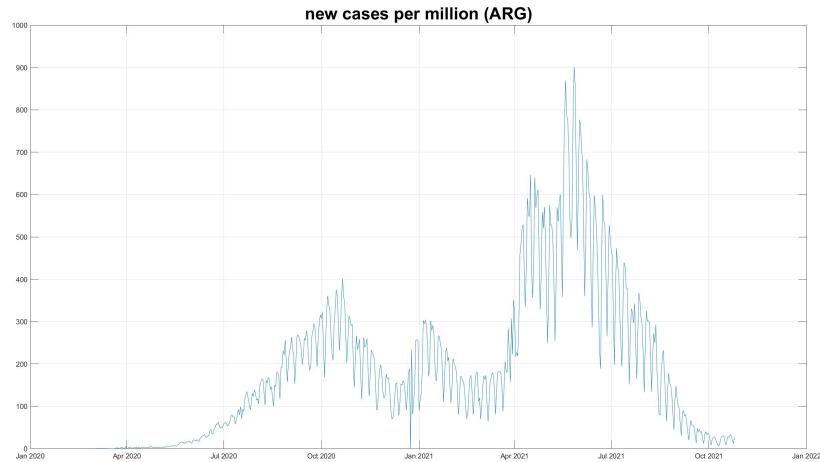
5 Συσχέτιση περισσότερων δεδομένων με την εξέλιξη της πανδημίας

Από το GDP, μπορούμε να καταλάβουμε πως κατά μέσο όρο ο λαός της Αργεντινής δυσκολεύεται οικονομικά με τα προς το ζην και πως οι συνθήκες διαβίωσης είναι σχετικά αντίξοες εφόσον η μέση ηλικία είναι κοντά στα 32, ενώ το όριο ζωής κοντά στα 76. Οι υποδομές κλινών σύμφωνα και με τα διαγράμματα της εξελίξεις της πανδημίας, σχετικά κατάφεραν να υπηρετήσουν τον σκοπό τους.

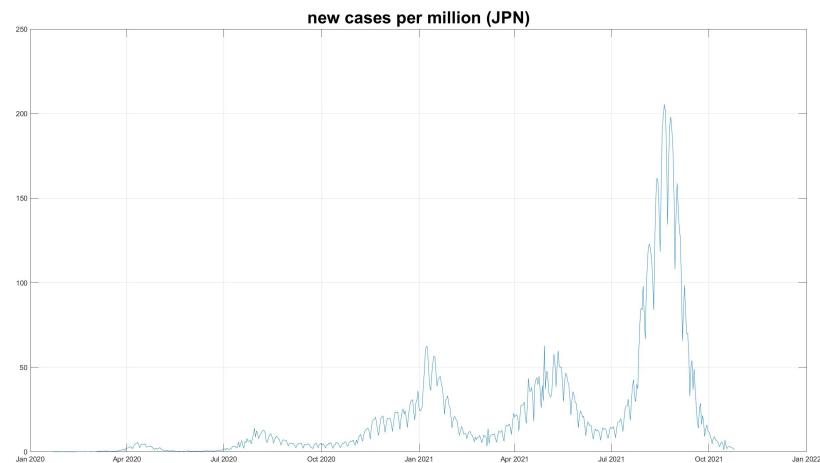
Η Ιαπωνία, όπου τα στατιστικά δεδομένα, δείχνουν να έχει μεγάλο μέσο όρο ηλικίας, με σχετικά μεγάλο ποσοστό ηλικιωμένων, έχει αρκετές υποδομές κλεινών, έτσι ώστε να αντιμετωπίσουν την νόσο, όπου ως γνωστόν μεταδίδεται ευκολότερα στους γηραιότερους. Ενώ, η πυκνότητα του πληθυσμού είναι πολύ μεγάλη και παράλληλα οι ηλικίες είναι και αυτές μεγάλες, δημιουργείται η εντύπωση, πως θα έπρεπε να είχε νοσήσει μεγάλο μέρος του πληθυσμού της χώρας.

Το κράτος της Πορτογαλίας, ενώ βρίσκεται σε λογικά πλαίσια από την άποψη του κατά κεφαλή εισοδήματος, ο μέσος όρος ηλικίας είναι κοντά στα 46, ενώ και το προσδόκιμο ζωής στα 82, οι νοσοκομειακές κλίνες δεν μπορούσαν να υποστηρίξουν της ανάγκες της πανδημία, για αυτό άλλωστε υπήρχαν τόσοι πολλοί θάνατοι και εισακτέοι σε ΜΕΘ σε συνδυασμό με της μεγάλες ηλικίες.

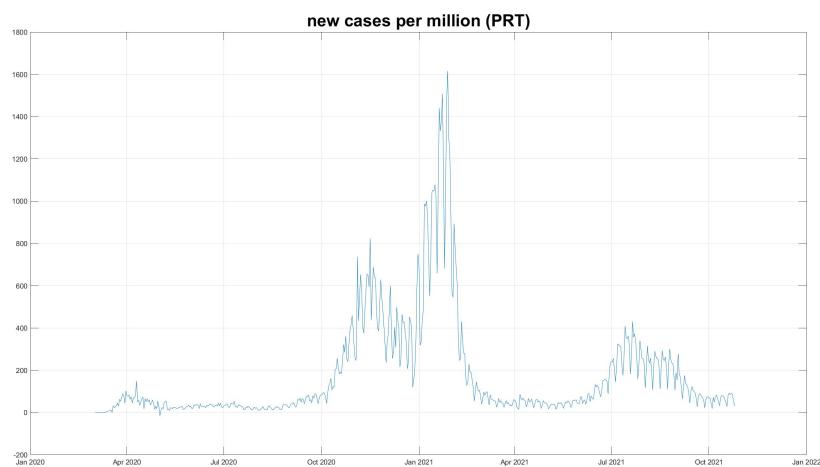
6 Appendix A



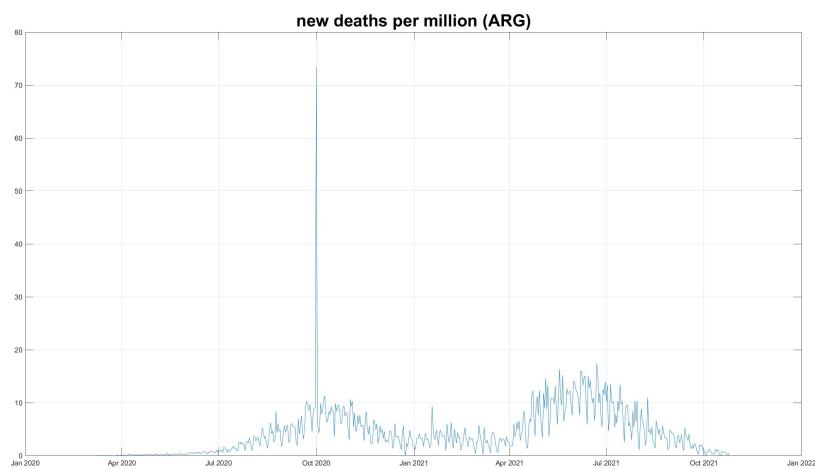
Σχήμα 6.1: Νέα περιστατικά ανά εκατομμύριο της Αργεντινής



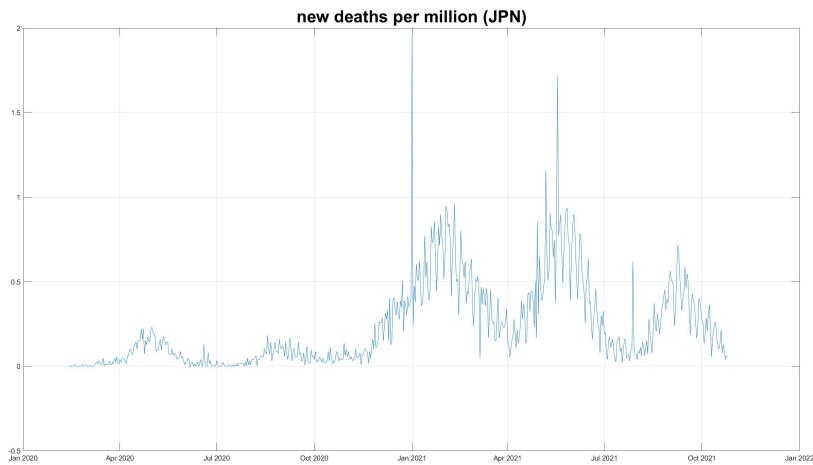
Σχήμα 6.2: Νέα περιστατικά ανά εκατομμύριο της Ιαπωνίας



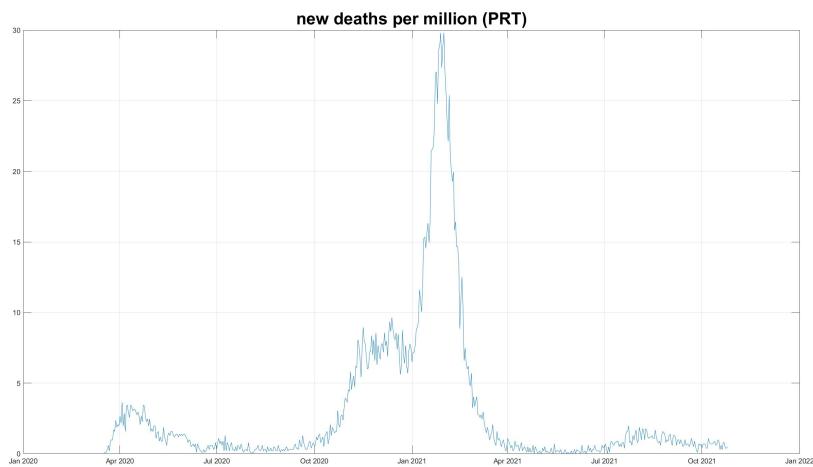
Σχήμα 6.3: Νέα περιστατικά ανά εκατομμύριο της Πορτογαλίας



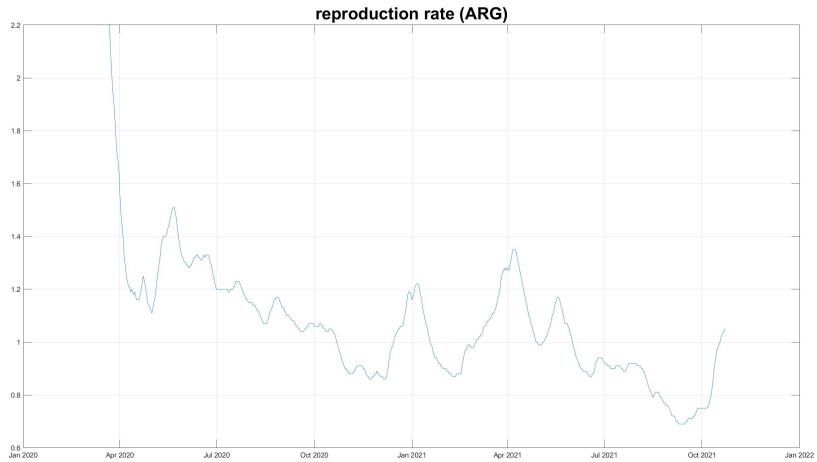
Σχήμα 6.4: Νέοι θάνατοι ανά εκατομμύριο της Αργεντινής



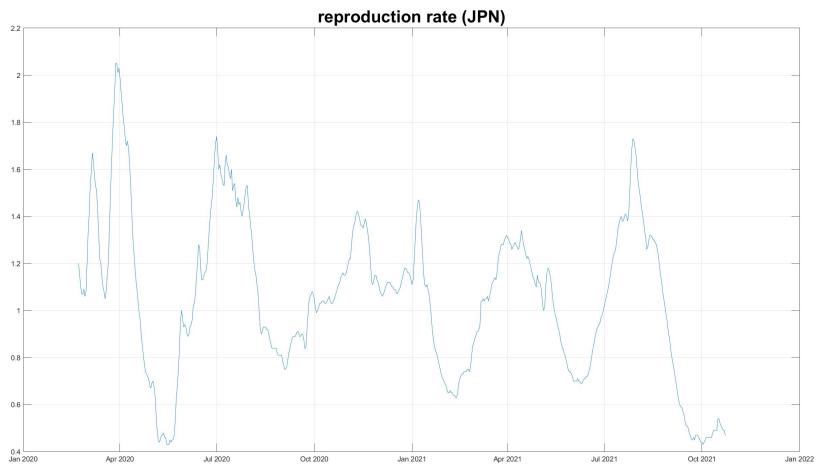
Σχήμα 6.5: Νέοι θάνατοι ανά εκατομμύριο της Ιαπωνίας



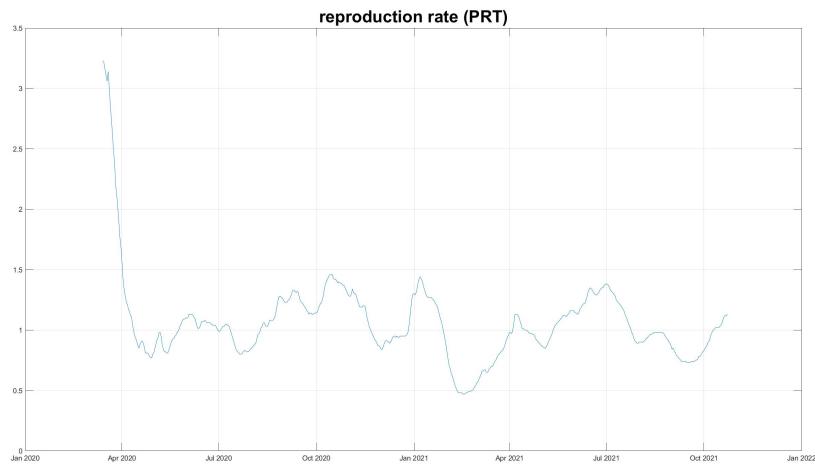
Σχήμα 6.6: Νέοι θάνατοι ανά εκατομμύριο της Πορτογαλίας



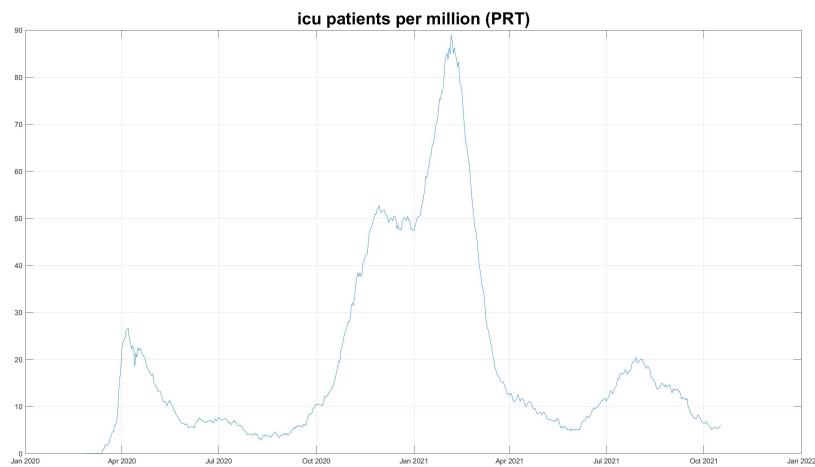
Σχήμα 6.7: Ρυθμός αναπαραγωγής της Αργεντινής



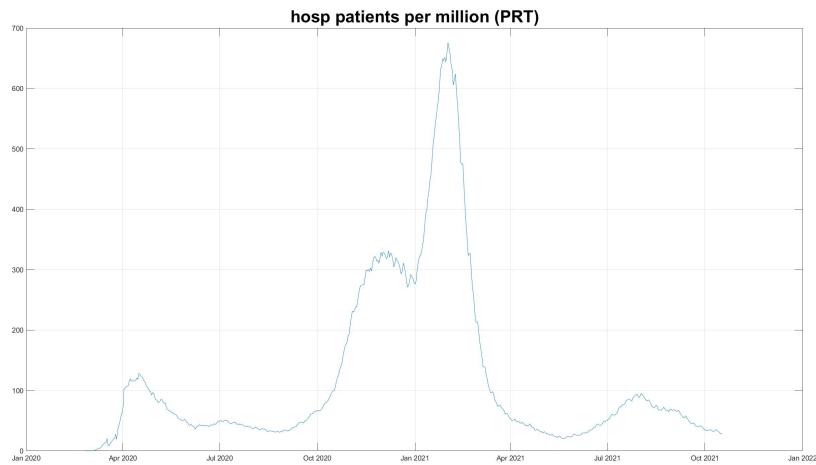
Σχήμα 6.8: Ρυθμός αναπαραγωγής της Ιαπωνίας



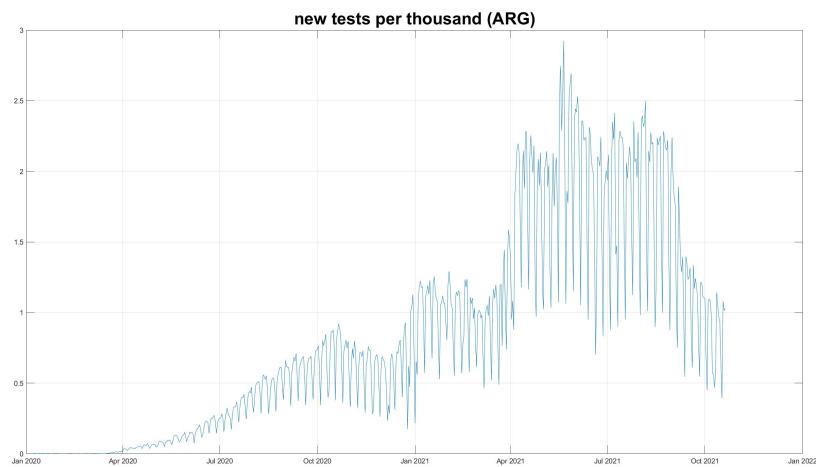
Σχήμα 6.9: Ρυθμός αναποραγωγής της Πορτογαλίας



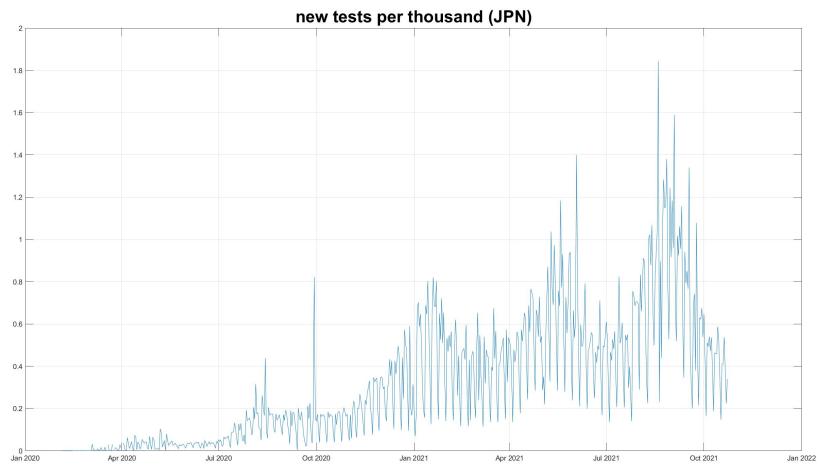
Σχήμα 6.10: Ασθενείς ΜΕΘ ανά εκατομμύριο της Πορτογαλίας



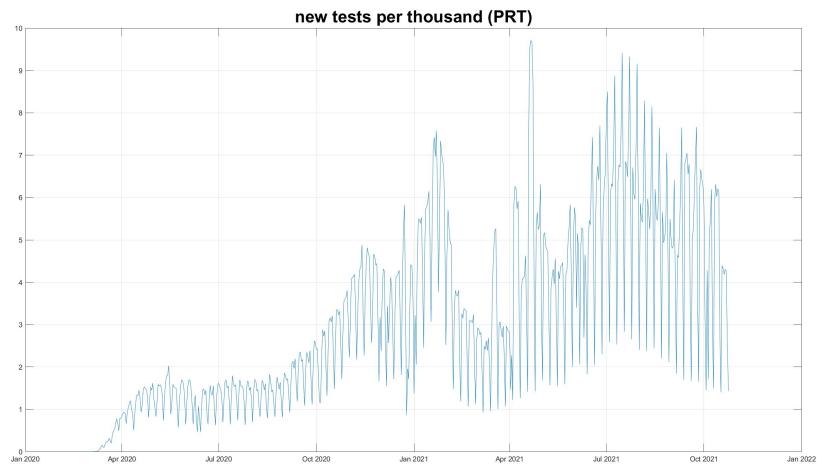
Σχήμα 6.11: Ασθενείς νοσοκομείων ανά εκατομμύριο της Πορτογαλίας



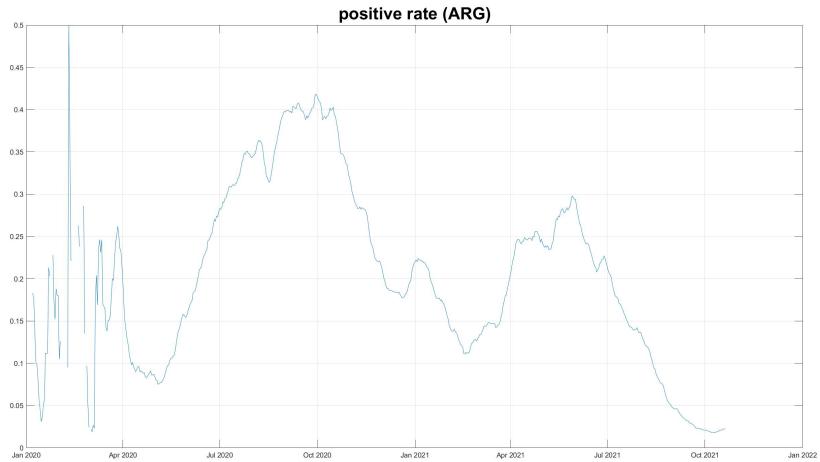
Σχήμα 6.12: Νέα τεστ ανά χίλιους της Αργεντινής



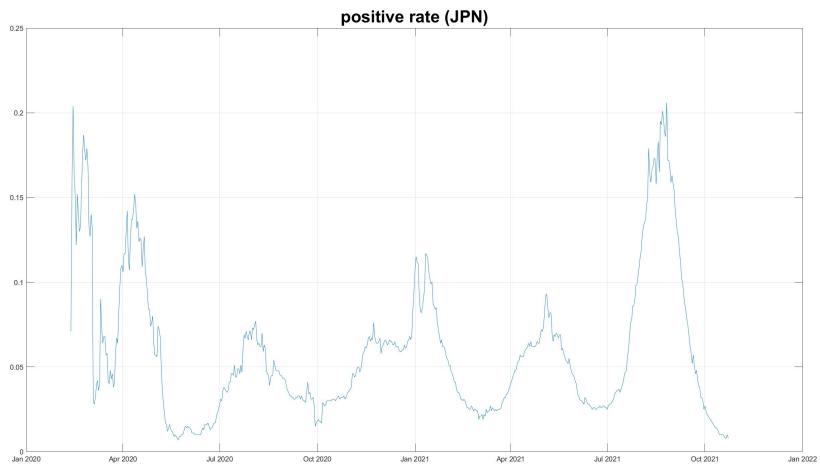
Σχήμα 6.13: Νέα τεστ ανά χίλιους της Ιαπωνίας



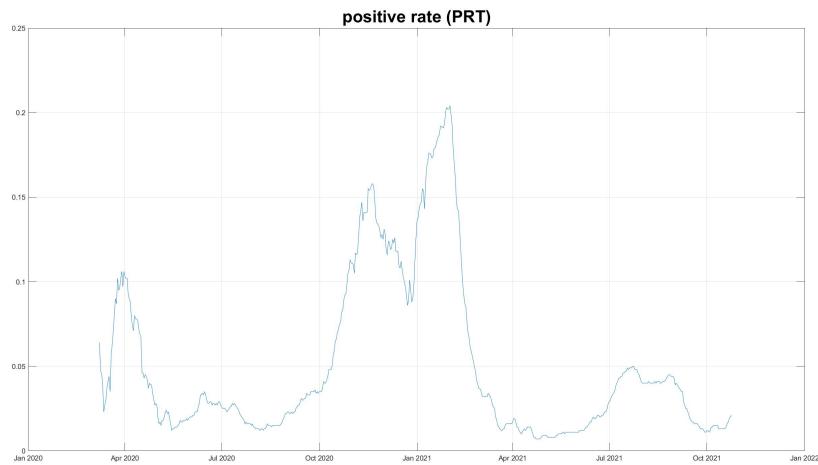
Σχήμα 6.14: Νέα τεστ ανά χίλιους της Πορτογαλίας



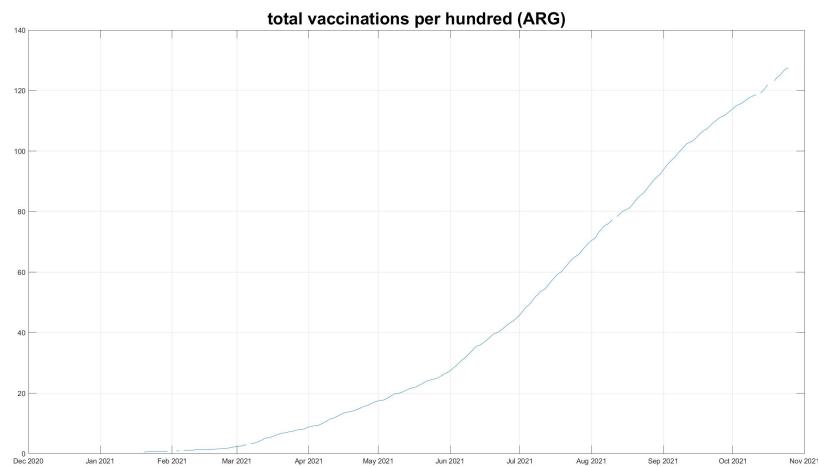
Σχήμα 6.15: Ποσοστό θετικότητας της Αργεντινής



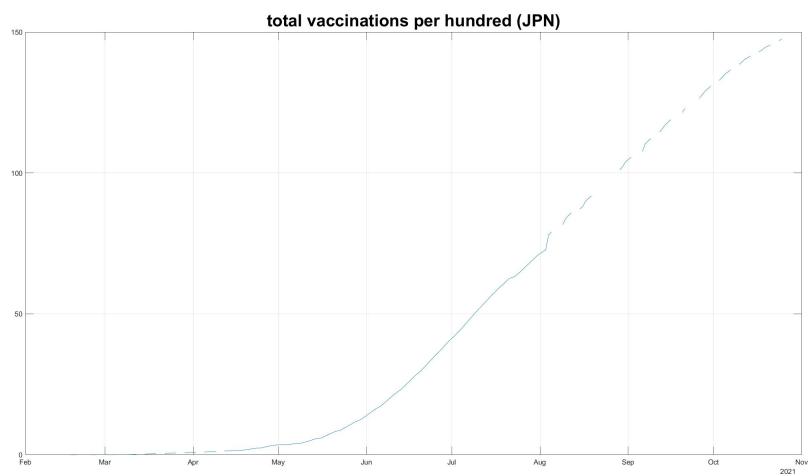
Σχήμα 6.16: Ποσοστό θετικότητας της Ιαπωνίας



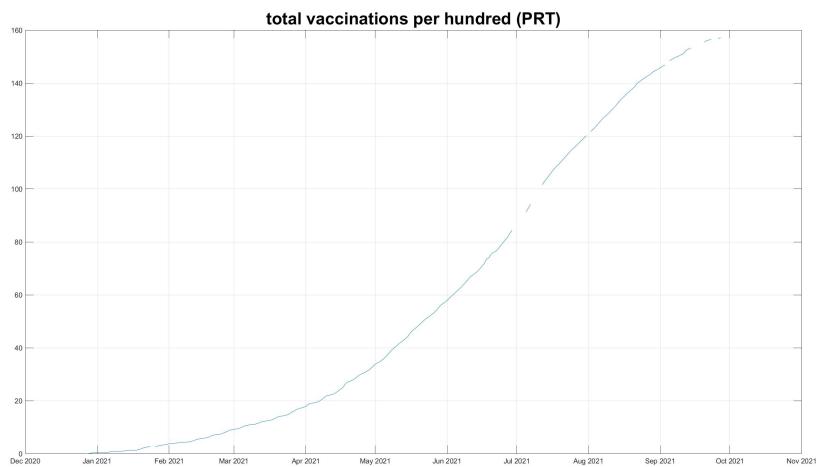
Σχήμα 6.17: Ποσοστό θετικότητας της Πορτογαλίας



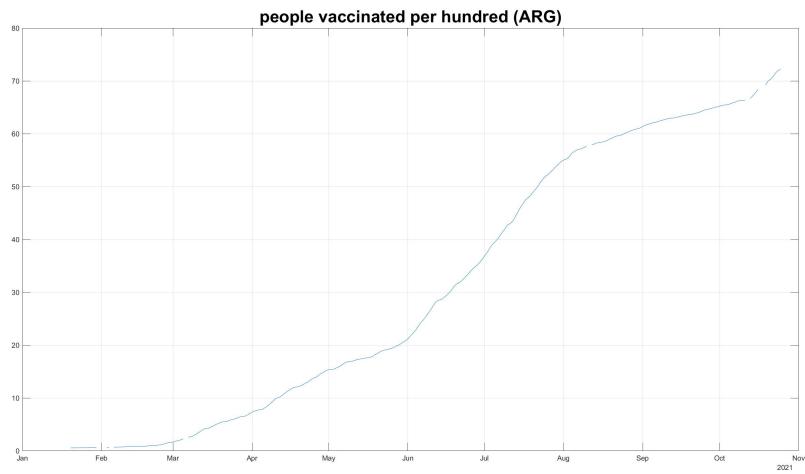
Σχήμα 6.18: Συνολικοί εμβολιασμοί ανά εκατό της Αργεντινής



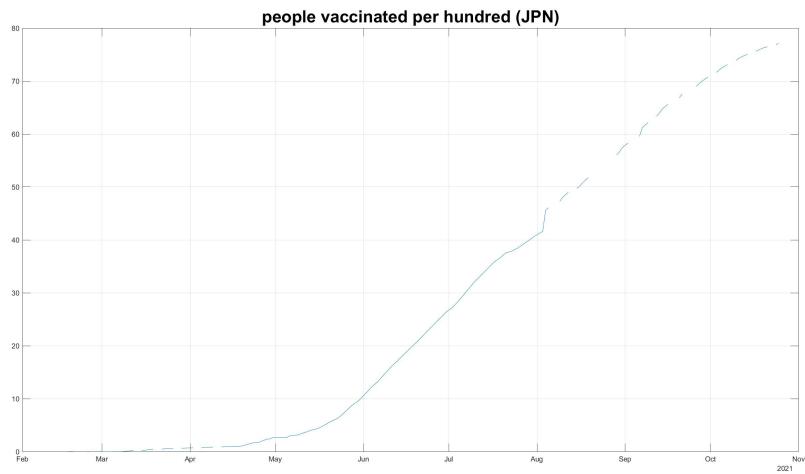
Σχήμα 6.19: Συνολικοί εμβολιασμοί ανά εκατό της Ιαπωνίας



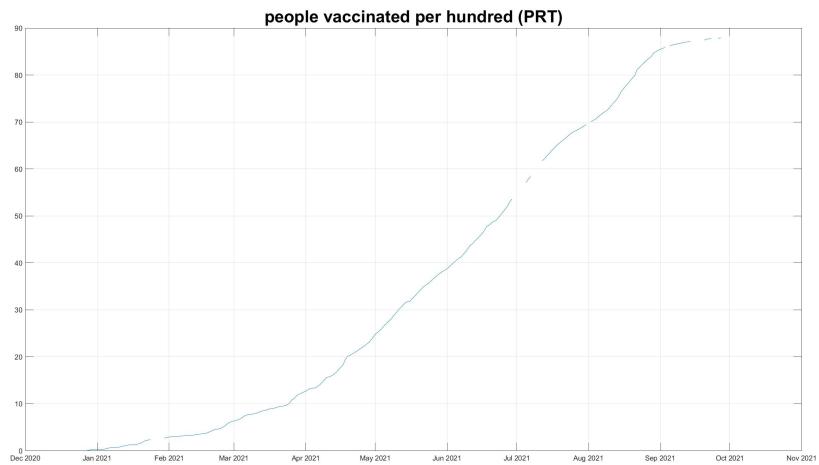
Σχήμα 6.20: Συνολικοί εμβολιασμοί ανά εκατό της Πορτογαλίας



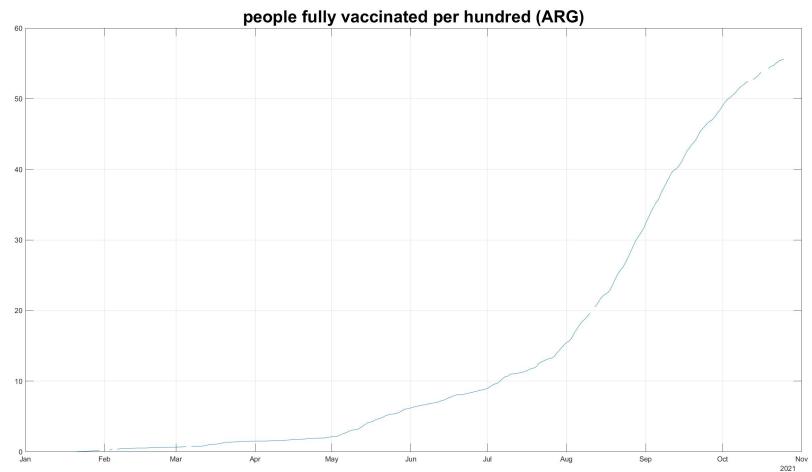
Σχήμα 6.21: Εμβολιασμοί ατόμων ανά εκατό της Αργεντινής



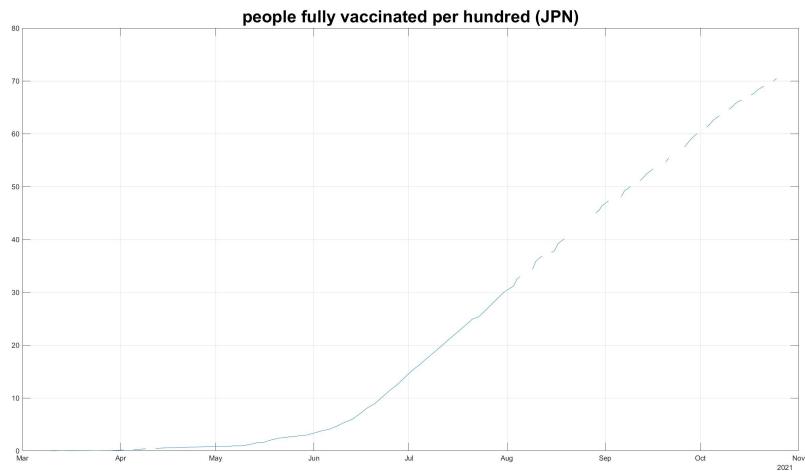
Σχήμα 6.22: Εμβολιασμοί ατόμων ανά εκατό της Ιαπωνίας



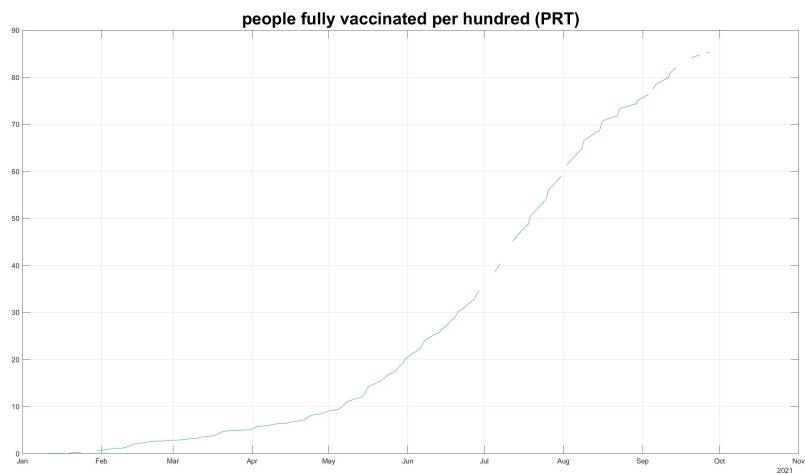
Σχήμα 6.23: Εμβολιασμοί ατόμων ανά εκατό της Πορτογαλίας



Σχήμα 6.24: Πλήρως εμβολιασμένοι ανά εκατό της Αργεντινής



Σχήμα 6.25: Πλήρως εμβολιασμένοι ανά εκατό της Ιαπωνίας



Σχήμα 6.26: Πλήρως εμβολιασμένοι ανά εκατό της Πορτογαλίας