PAG 229 $n = 1$

1)

MEM_{TOTALE}	MEM_{SO}	T_{WAIT_CPU}	$T_{WAIT\_I/O}$	$\overline{MEM_{PROC}}$
5 GB	2048 MB	95%	55%	768 MB

- $P = 0,55 = 55\%$

$95\% = 0,95 = 1 - P^n = 1 - 0,55^n$

$-1 + 0,95 = -0,55^n$

$-0,05 = -0,55^n$

$0,05 = 0,55^n$

$0,05 = \left(\frac{11}{20}\right)^n$

$n = -\log_{\frac{11}{20}}(20) \simeq 5$

$1 - 0,55^5 = 1 - 0,05 = 0,95 = 95\%$

$n = \frac{5120 - 2048}{X} \simeq 5$

$X = \frac{3072}{5} = 615,4 \text{ MB}$ = DIMENSIONE MEDIA DEI PROCESSI

- $n = \frac{5120 - 2048}{768} = 4$

$1 - p^4 = 1 - 0,55^4 = 1 - 0,09 \simeq 0,91 = 91\%$

2)

MEM_{TOTALE}	MEM_{SO}	$T_{WAIT-CPU}$	$T_{WAIT-I/O}$	$\overline{MEM_{PRC}}$
1 GB	256 MB	60%	80%	100 MB

- $P = 80\% = 0,8$

$60\% = 1 - p^m \rightarrow 0,6 = 1 - 0,8^m$

$-1 + 0,6 = -0,8^m$

$0,4 = 0,8^m$

$m = \log_{\frac{4}{5}}(0,4) \simeq 4,1$

$m = \frac{1024 - 256}{x} \simeq 4,1$

$\frac{1024 - 256}{4,1} = x$

$x \simeq 187,3$ MB = DIMENSIONE MEDIA DEI PROCESSI

- $m = \frac{1024 - 256}{100} \simeq 7,$

$1 - p^n = 1 - 0,8^3 = 1 - 0,47 = 0,73 = 73\%$

3)

MEM_{TOTALE}	MEM_{SO}	T_{WAIT_CPU}	$T_{WAIT\_I/O}$	$\overline{MEM_{PRC}}$
512 MB	100 MB	35%	60%	300 MB

- $p = 60\% = 0,6$

$35\% = 1 - p^n \rightarrow 0,35 = 1 - 0,6^n$

$-1 + 0,35 = -0,6^n$

$0,65 = 0,6^n$

$n = \log_{\frac{3}{5}}(0,65) \simeq 0,84$

$n = \frac{512 - 100}{x} \simeq 0,84$

$x = \frac{412}{0,84} \simeq 490,4$ MB = DIMENSIONI MEDIA DEI PROCESSI

- $n = \frac{512 - 100}{300} \simeq 1$

$1 - 0,6^1 = 0,4 = 40\%$

4)

MEM_{TOTALE}	MEM_{SO}	T_{WAIT_CPU}	$T_{WAIT\_I/O}$	$\overline{MEM_{PRC}}$
3000 MB	1200 MB	75%	35%	1000 MB

- $p = 35\% = 0,35$

$75\% = 1 - p^n \rightarrow 0,75 = 1 - 0,35^n \rightsquigarrow$

$\rightarrow 0,25 = 0,35^n$

$n = \log_{\frac{7}{20}}(0,25) \simeq 1,32$ $\quad 0,175$

$n = \frac{3000 - 1200}{X} = 1,32$

$X = \frac{1800}{1,32} = 1363,6$ MB — Dimensione media dei processi

- $n = \frac{1800}{1000} = 1,8$

$1 - p^n = 1 - 0,35^1 = 0,65 = 65\%$

Pag 230 n°2

1)

MEM_{TOTALE}	MEM_{SO}	T_{WAIT_CPU}	$\overline{MEM_{PRC}}$	$\overline{MEM_{PRC}}$
1024 MB	512 MB	60%	128 MB	256 MB

- $n = \frac{1024 - 512}{128} = 4$

$60\% = 1 - p^n \rightarrow 0,6 = 1 - p^4$

$p^4 = 1 - 0,6 \rightarrow p^4 = 0,4$

$p = \sqrt[4]{\frac{4}{10}} = \frac{2}{\sqrt{10}} = 0,795 = \boxed{79,5\%}$

$n = \frac{1024 - 512}{256} = 2$

$60\% = 1 - p^n \rightarrow 0,6 = 1 - p^2$

$p^2 = 1 - 0,6 \rightarrow p^2 = 0,4$

$p = \sqrt{\frac{4}{10}} = \frac{2}{\sqrt{10}} = 0,632 = \boxed{63,2\%}$

2)

MEM_{TOTALE}	MEM_{OS}	T_{WAIT_CPU}	$\overline{MEM_{PRC}}$	$\overline{MEM_{PRC}}$
3000 MB	256 MB	85%	100 MB	768 MB

$n = \frac{3000 - 256}{100} \simeq 27$

$85\% = 1 - p^n \rightarrow 0,85 = 1 - p^{27}$

$p^{27} = 1 - 0,85 \rightarrow p^{27} = 0,15$

$p = \sqrt[27]{0,15} = 0,932 = \boxed{93,2\%}$

- $n = \frac{3000 - 256}{768} \simeq 3$

$85\% = 1 - f^n \rightarrow 0,85 = 1 - p^3$

$p^3 = 1 - 0,85 \rightarrow p^3 = 0,15$

$p = \sqrt[3]{0,15} = 0,531 = \boxed{53,1\%}$

3)

MEM_{TOTALE}	MEM_{SO}	T_{WAIT_CPU}	$\overline{MEM_{PRC}}$	$\overline{MEM_{PRC}}$
512 MB	100 MB	35%	200 MB	300 MO

- $n = \frac{512 - 100}{200} \simeq 2$

$35\% = 1 - f^n \rightarrow 0,35 = 1 - p^2$

$p^2 = 1 - 0,35 \rightarrow p^2 = 0,65 \rightarrow p = \sqrt{0,65} \simeq 0,806 =$

$= \boxed{80,6\%}$

- $n = \frac{412}{300} = 1$

$35\% = 1 - p^n \Rightarrow 0,35 = 1 - p$

$p = 1 - 0,35 = 0,65 = \boxed{65\%}$

4)

MEM_{TOTALE}	MEM_{SO}	$T_{WAIT-CPU}$	$\overline{MEM_{PRC}}$	$\overline{MEM_{PRC}}$
2048 Mb	1024 Mb	75%	512 Mb	728 Mb

- $n = \frac{2048 - 1024}{512} = 2$

$75\% = 1 - p^n \rightarrow 0,75 = 1 - p^2 \rightarrow p^2 = 0,25$

$p = \sqrt{\frac{25}{100}} = \frac{5}{10} = 0,5 = \boxed{50\%}$

- $n = \frac{1024}{728} \simeq 1$

$75\% = 1 - p^n \rightarrow 0,75 = 1 - p \rightarrow p = 0,25 = \boxed{25\%}$