

Progetto PMCSN

Fabiano Veglianti – 0286057

Sommario

0 Introduzione	4
1 Sistema oggetto di studio	4
2 Obiettivi dello studio	4
3 Modello Concettuale	4
3.1 Centri	4
3.2 Variabili e Parametri	5
4 Modello delle Specifiche	6
4.1 Tempi di servizio e costi.....	6
4.1.1 S3	6
4.1.2 Macchine virtuali	6
4.2 Tasso di arrivo.....	7
4.3 Matrice di Routing	8
4.4 Assunzione sulla dimensione dei micro-batch	8
4.5 Tipologie di centri	8
5 Modello Analitico	8
5.1 Equazioni di traffico.....	8
5.2 Condizioni di stabilità	9
5.3 Valutazione della rete di code	10
5.4 Boundary Analysis	12
6 Modello Simulativo.....	13
6.1 Modello.....	13
6.1.1 Clock della simulazione.....	13
6.1.2 Stato del sistema	13
6.1.3 Eventi.....	14
6.1.4 Scheduling degli eventi.....	15
6.1.5 Lista degli eventi	15
6.2 Algoritmo	16
7 Verifica	17
8 Validazione	19
9 Esperimenti.....	19
9.1 Statistiche	19
9.2 Studio dello stato transiente	19
9.2.1 Stabilità della rete.....	20
9.2.2 Tempi medi di risposta per centro	22
9.2.3 Throughput medio per centro	25

9.2.4 Popolazione media per centro	26
9.2.5 Metriche del sistema	27
9.3 Studio dello stato stazionario	30
9.3.1 Metriche del centro VM1	31
9.3.2 Metriche del centro S3	31
9.3.3 Metriche del centro VM2CPU.....	32
9.3.4 Metriche del centro VM2Band	33
9.3.5 Metriche del Sistema.....	33
9.3.6 Limiti del sistema	34
10 Conclusioni	43
Appendice – Tabelle	45
Riferimenti	87

0 Introduzione

Il presente documento descrive uno studio volto alla previsione delle performance di una generica componente di micro-batch processing di un sistema distribuito. Il caso di studio considerato non si basa su un' applicazione reale, ma su un' applicazione pensata sfruttando i concetti acquisiti nei corsi di *Sistemi Distribuiti e Cloud Computing* e *Sistemi e Architetture per Big Data*.

1 Sistema oggetto di studio

L'applicazione studiata consiste in una generica componente di micro-batch processing di un sistema distribuito rilasciata tramite i servizi cloud di Amazon. Un'interazione con il sistema avviene tramite l'invio dei dati che vengono memorizzati per la durata del processamento e il processamento degli stessi. Il processamento potrebbe terminare senza restituire risultati, oppure restituendo un file. Si suppone processamento CPU-intensivo.

Il sistema è rilasciato attraverso i servizi cloud di Amazon (AWS – Amazon Web Services), ed è composto da:

- Una prima macchina virtuale (istanza EC2) che si occupa del processamento.
- Una seconda macchina virtuale (istanza EC2) che si occupa del processamento e che, eventualmente, può inviare un file come risultato.
- Amazon S3, servizio di storage, che si occupa di memorizzare temporaneamente i dati caricati per la durata del processamento.

2 Obiettivi dello studio

Supponiamo di venire ingaggiati dal gestore del servizio per:

- Determinare la politica di servizio delle richieste che giungono a ciascuna macchina virtuale in modo da minimizzare il tempo medio di risposta; in particolare, ci si chiede se sia meglio che ogni macchina virtuale abbia associata una coda e che, dunque, processi una richiesta alla volta nell'ordine in cui arrivano, oppure se conviene portare avanti il processamento di tutte le richieste presenti nella macchina virtuale in parallelo creando un nuovo thread per ogni nuova richiesta.
- Potendo scegliere tra le tipologie istanze EC2 {t2.nano; t2.micro; t2.small}, determinare per ciascuna macchina virtuale che compone il sistema la tipologia di istanza EC2 da avere un buon compromesso tra costo medio per tenere attivo il sistema e tempo medio di risposta.
- Fornire una caratterizzazione del sistema in termini di tempo medio di risposta, massimo tasso d'ingresso sopportabile e popolazione media del sistema.

3 Modello Concettuale

3.1 Centri

Il sistema oggetto di studio è composto, come già detto, da 3 entità: 2 macchine virtuali e il servizio S3. Nel resto della trattazione ci riferiremo alle 3 entità con le seguenti sigle:

- VM1: la macchina virtuale che si occupa solo del processamento.
- S3: il servizio S3 di Amazon.
- VM2: la macchina virtuale che si occupa del processamento e che eventualmente può inviare una risposta.

Per poter modellare gli aspetti di interesse del sistema si è sviluppato il seguente modello composto da 4 centri:

- VM1: modella l'utilizzo della CPU della VM1 che è la risorsa che ci interessa in quanto il processamento è CPU-intensivo.

- S3: modella l'utilizzo della banda del servizio S3 che è la risorsa che ci interessa in quanto ci si interfaccia con S3 per gestire l'upload dei dati.
- VM2CPU: modella l'utilizzo della CPU della VM2 per il processamento dei dati.
- VM2BAND: modella l'utilizzo della banda della VM2 per quanto riguarda l'eventuale restituzione del file di risposta.

Le risorse della VM2 di cui ci interessa modellare la contesa sono la CPU e la banda di rete. Si è scelto, effettuando un'approssimazione, di modellare queste risorse come risorse indipendenti tra di loro; tale approssimazione è effettuata perché permette di semplificare il modello avendo l'omogeneità dei dispositivi, e inoltre si è ritenuto accettabile l'errore introdotto in quanto il carico sulla CPU dovuto alla gestione della rete è trascurabile e analogamente il ritardo sperimentato nel download dovuto al carico della CPU è trascurabile.

La [figura 1](#) mostra la topologia della rete.

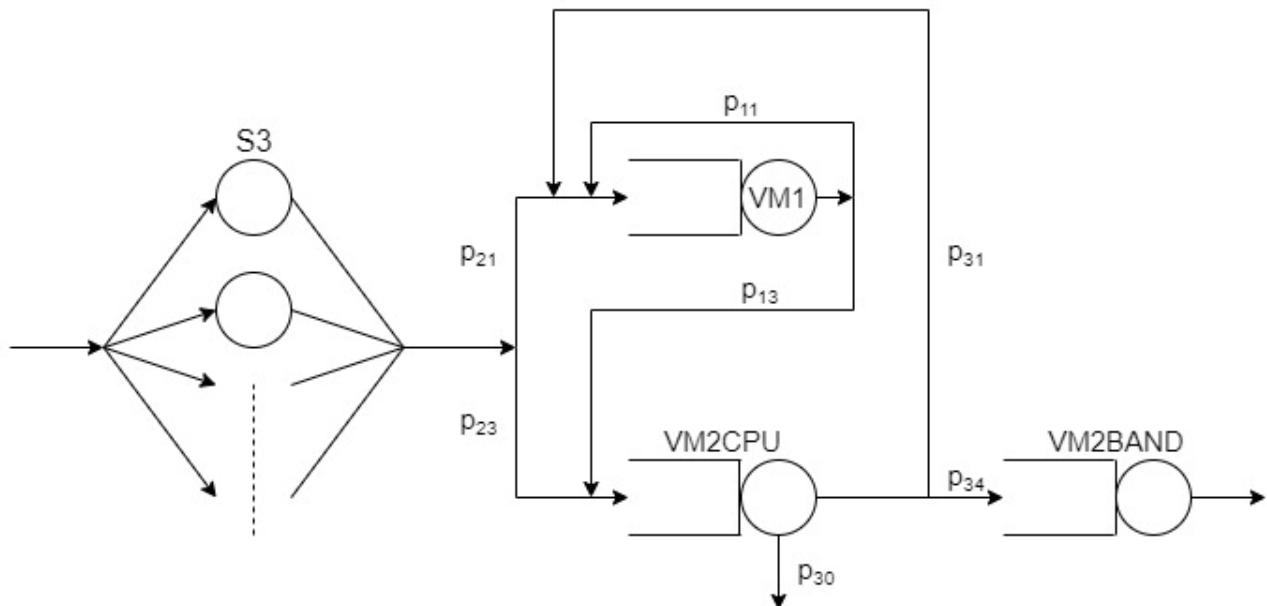


Figura 1: Topologia della rete di code

3.2 Variabili e Parametri

Anzitutto occorre definire il concetto di *Configurazione di rete* che rappresenta la scelta delle tipologie di istanze EC2 da utilizzare per la VM1 e per la VM2.

Nominiamo le configurazioni di rete con le lettere dell'alfabeto come segue:

Configurazione	Tipologia istanza VM1	Tipologia istanza VM2
A	t2.nano	t2.nano
B	t2.nano	t2.micro
C	t2.nano	t2.small
D	t2.micro	t2.nano
E	t2.micro	t2.micro
F	t2.micro	t2.small
G	t2.small	t2.nano
H	t2.small	t2.micro
I	t2.small	t2.small

Una prima variabile da considerare rappresenta quindi la configurazione che si sta studiando.

Una seconda variabile da considerare è la disciplina di scheduling adottata dalle macchine virtuali.

Una terza variabile da considerare è il tasso di arrivo al sistema; infatti, per poter conoscere il massimo tasso d'arrivo è necessario considerare questo valore come variabile.

I parametri del sistema sono invece:

- Il tasso d'arrivo al sistema (quando si devono determinare le prestazioni del sistema il tasso d'arrivo è un parametro che dobbiamo conoscere).
- Le probabilità di routing tra i vari centri;
- I tassi di servizio dei vari centri (per le macchine virtuali: un valore per ciascuna tipologia di istanza EC2);
- Il costo dei vari centri (per le macchine virtuali: un valore per ciascuna tipologia di istanza EC2).

4 Modello delle Specifiche

Essendo l'oggetto di studio un sistema non reale, non si hanno a disposizione dati reali sull'utilizzo del sistema; dunque, i parametri sono stati scelti in maniera arbitraria.

In un contesto reale i parametri andrebbero stabiliti in base alla realizzazione di modelli di input che guidano la simulazione; tali modelli di input rappresentano dei modelli che sfruttano i dati collezionati sul sistema oggetto di studio o, se questo ancora non è attivo, su sistemi simili per poter determinare le distribuzioni di probabilità che meglio mimano gli aspetti di interesse del sistema.

Per poter applicare un modello di input è necessario:

- Collezionare correttamente i dati corretti.
 - I dati vanno collezionati correttamente, cioè in accordo agli obiettivi dello studio e alla teoria del campionamento statistico.
 - Si devono collezionare i dati corretti: se si vuole parametrizzare un modello al fine di prevedere il tempo medio di risposta di un centro, non bisogna raccogliere il tempo medio di risposta (non per la parametrizzazione, ma per la validazione sì), ma, per esempio, il tasso di ingresso e il tempo medio di servizio.
- Scegliere un modello per processi stazionari o per processi non stazionari (in base alle circostanze)
 - Scegliere un modello trace-driven (non parametrico) o un modello parametrico
Se si è scelto un modello parametrico occorre:
 - Ipotizzare una distribuzione dei dati;
 - Trovare i parametri per la distribuzione scelta;
 - Valutare la bontà del fit della distribuzione scelta.

Supponiamo che il gestore del servizio che ci commissiona il lavoro ci fornisca dei dati riguardo le prestazioni e i costi del sistema.

4.1 Tempi di servizio e costi

4.1.1 S3

Per quanto riguarda il tempo medio di upload dei dati nel sistema, cioè $E(S_{S3})$, si assume $E(S_{S3}) = 60s = 1min$ e che la distribuzione del tempo di upload sia esponenziale. Si assume che l'upload dei dati nel sistema abbia un costo medio pari a 0.02€/richiesta.

4.1.2 Macchine virtuali

Per quanto riguarda le macchine virtuali, il gestore del servizio ci comunica di poter scegliere se utilizzare un'istanza EC2 t2.nano, t2.micro o t2.small; inoltre, ci fornisce i tempi medi di servizio per queste tipologie di istanze EC2.

VM1

Il tempo di servizio delle richieste alla VM1 condizionato alla tipologia di istanza EC2 scelta è così distribuito:

- t2.nano
 - Tempo medio di servizio $E(S_{VM1})=1/15$ min e distribuzione esponenziale.
- t2.micro
 - Tempo medio di servizio $E(S_{VM1})=1/20$ min e distribuzione esponenziale.
- t2.small
 - Tempo medio di servizio $E(S_{VM1})=1/30$ min e distribuzione esponenziale.

VM2

Il tempo di servizio delle richieste per la CPU della VM2 condizionato alla tipologia di istanza EC2 scelta è così distribuito:

- t2.nano
 - Tempo medio di servizio $E(S_{VM2CPU})=1/12$ min e distribuzione esponenziale.
- t2.micro
 - Tempo medio di servizio $E(S_{VM2CPU})=1/15$ min e distribuzione esponenziale.
- t2.small
 - Tempo medio di servizio $E(S_{VM2CPU})=1/22$ min e distribuzione esponenziale.

Il tempo di servizio delle richieste per la banda della VM2 condizionato alla tipologia di istanza EC2 scelta è così distribuito:

- t2.nano
 - Tempo medio di servizio $E(S_{VM2BAND})=1/4$ min e distribuzione esponenziale.
- t2.micro
 - Tempo medio di servizio $E(S_{VM2BAND})=1/7$ min e distribuzione esponenziale.
- t2.small
 - Tempo medio di servizio $E(S_{VM2BAND})=1/9$ min e distribuzione esponenziale.

Dalla documentazione di AWS¹ è possibile conoscere il costo on demand di ciascuna tipologia di istanza EC2. Per lo svolgimento del progetto non si è tenuto conto dei costi dichiarati nella documentazione, in quanto per le tipologie di istanze considerate il costo al minuto di utilizzo è estremamente basso; dunque, per fini didattici, si è preferito attribuire dei valori arbitrari ai costi.

La tabella che segue mostra, in base all'istanza EC2 scelta, i tempi medi di servizio in funzione della tipologia di richiesta e il costo medio per minuto di utilizzo.

Istanza EC2	$E(S_{VM1})$	$E(S_{VM2CPU})$	$E(S_{VM2BAND})$	Costo/Minuto di utilizzo
t2.nano	0.06 min	0.083 min	0.25 min	0.01€/min
t2.micro	0.05 min	0.066 min	0.142857 min	0.02€/min
t2.small	0.03 min	0.045 min	0.1 min	0.05€/min

Tabella 1: Tempi medi di servizio e costo per istanza EC2

4.2 Tasso di arrivo

Il gestore del sistema ci comunica che le richieste provenienti dall'esterno del sistema hanno un tasso medio di arrivo pari a 7 richieste/min e che gli arrivi sono randomici.

¹ <https://aws.amazon.com/it/ec2/instance-types/t2/>

4.3 Matrice di Routing

La matrice di routing riporta la probabilità di routing di un job nel sistema, in particolare assumiamo:

- Indice 0: esterno
- Indice 1: centro VM1
- Indice 2: centro S3
- Indice 3: centro VM2CPU
- Indice 4: centro VM2BAND

L'elemento (i,j) rappresenta la probabilità di un job di andare dal centro i al centro j in un passo.

$$P_{Routing} = \begin{bmatrix} 0 & 0 & 1 & 0 & 0 \\ 0 & 0.2 & 0 & 0.8 & 0 \\ 0 & 0.8 & 0 & 0.2 & 0 \\ 0.2 & 0.3 & 0 & 0 & 0.5 \\ 1 & 0 & 0 & 0 & 0 \end{bmatrix}$$

4.4 Assunzione sulla dimensione dei micro-batch

Assumiamo che i micro-batch siano sufficientemente piccoli da non rappresentare un problema per la memoria delle macchine virtuali; dunque, possiamo usare i modelli con code infinite.

4.5 Tipologie di centri

Il modo in cui si è scelto di modellare la gestione delle varie risorse del sistema è il seguente:

- VM1 - centro M/M/1
- S3 – infinite server (M/M/ ∞)
 - La risorsa che ci interessa è la banda che S3 mette a disposizione per la gestione di ogni richiesta. Anche se la banda che il servizio S3 mette a disposizione è condivisa tra le varie richieste simultanee è assai improbabile che la velocità con cui una richiesta viene elaborata sia limitata da tale valore, mentre è assai più probabile che ciò dipenda dalla banda di upstream di chi richiede il servizio. Da ciò, indipendentemente da quante richieste simultanee ci siano, ciascuna di esse sfrutta al massimo la propria banda in upstream; dunque, il centro è modellato come un infinite-server, il tempo medio di servizio dipende dalla velocità media di upstream degli utenti e dalla dimensione media dei dati inviati.
- VM2CPU – centro M/M/1
- VM2BAND – centro M/M/1

Per i centri VM1, VM2CPU e VM2BAND si è considerato sia una disciplina di scheduling FIFO, sia una disciplina di scheduling Processor Sharing; considerare entrambe le discipline di permette di stabilire se sia meglio processare una richiesta alla volta e mantenere le altre in una coda oppure se sia meglio portare avanti tutte le richieste parallelamente.

5 Modello Analitico

5.1 Equazioni di traffico

Per lo studio del modello analitico partiamo dalla risoluzione delle equazioni di traffico:

$$\bar{\lambda} = \bar{\lambda}P \text{ con } P=P_{Routing} = \begin{bmatrix} 0 & 0 & 1 & 0 & 0 \\ 0 & 0.2 & 0 & 0.8 & 0 \\ 0 & 0.8 & 0 & 0.2 & 0 \\ 0.2 & 0.3 & 0 & 0 & 0.5 \\ 1 & 0 & 0 & 0 & 0 \end{bmatrix}$$

$$\begin{cases} \lambda_0 = 0.2\lambda_3 + \lambda_4 \\ \lambda_1 = 0.2\lambda_1 + 0.8\lambda_2 + 0.3\lambda_3 \\ \lambda_2 = \lambda_0 \\ \lambda_3 = 0.8\lambda_1 + 0.2\lambda_2 \\ \lambda_4 = 0.5\lambda_3 \end{cases}$$

Ponendo la condizione $\lambda_0 = 7 \text{req/min}$ otteniamo i seguenti valori:

$$\begin{cases} \lambda_0 = 7 \text{req/min} \\ \lambda_1 = \frac{43}{28}\lambda_0 = \frac{43}{4} \text{req/min} = 10.75 \text{req/min} \\ \lambda_2 = \lambda_0 = 7 \text{req/min} \\ \lambda_3 = \frac{10}{7}\lambda_0 = 10 \text{req/min} \\ \lambda_4 = \frac{5}{7}\lambda_0 = 5 \text{req/min} \end{cases}$$

5.2 Condizioni di stabilità

Dovendo scegliere quali tipologie di istanze EC2 usare per la VM1 e per la VM2, potendo scegliere tra 3 tipologie di istanze EC2, abbiamo 9 configurazioni possibili da studiare:

- | | |
|--------------------|----------------|
| A. VM1 = t2.nano | VM2 = t2.nano |
| B. VM1 = t2.nano | VM2 = t2.micro |
| C. VM1 = t2.nano | VM2 = t2.small |
| D. VM1 = t2. micro | VM2 = t2.nano |
| E. VM1 = t2. micro | VM2 = t2.micro |
| F. VM1 = t2. micro | VM2 = t2.small |
| G. VM1 = t2. small | VM2 = t2.nano |
| H. VM1 = t2. small | VM2 = t2.micro |
| I. VM1 = t2. small | VM2 = t2.small |

Otteniamo dai valori della [tabella 1](#) una tabella dei tassi medi di servizio (in req/min):

Istanza EC2	μ_{VM1}	μ_{VM2CPU}	$\mu_{VM2BAND}$
t2.nano	15 req/min	12 req min	4 req/min
t2.micro	20 req/min	15 req/min	7 req/min
t2.small	30 req/min	22 req/min	9 req/min

Tabella 2: Tassi medi di servizio

Dalla tabella dei tassi medi di servizio, possiamo notare che per le istanze t2.nano vale $\lambda_4 > \mu_{VM2BAND}$, dunque se scegliessimo l'istanza t2.nano per la VM2 otterremmo un sistema non stabile!

Dall'osservazione precedente possiamo ridurci a considerare solo le seguenti configurazioni:

- | | |
|------------------|----------------|
| B. VM1 = t2.nano | VM2 = t2.micro |
| C. VM1 = t2.nano | VM2 = t2.small |

- | | |
|--------------------|----------------|
| E. VM1 = t2. micro | VM2 = t2.micro |
| F. VM1 = t2. micro | VM2 = t2.small |
| H. VM1 = t2. small | VM2 = t2.micro |
| I. VM1 = t2. small | VM2 = t2.small |

5.3 Valutazione della rete di code

Considerate le configurazioni di cui sopra, vale il teorema BCMP e la rete di code è una rete di code separabili; dunque, i centri che la compongono possono essere studiati separatamente.

- VM1 – M/M/1
 - Distribuzione del tempo di servizio esponenziale
 - $\rho = \lambda/\mu$
 - $\chi = \lambda$
 - $v = \lambda/\lambda_0$
 - $E(T_S)$:
 - FIFO: $E(T_S) = E(S) / 1 - \rho$
 - PS: $E(T_S) = E(S) / 1 - \rho$
 - $E(N_S) = \lambda * E(T_S)$
 - $\text{costo_totale}(t) = \text{costo_minuto_utilizzo} * t * \rho$
- S3 – Infinite Server
 - Distribuzione del tempo di servizio esponenziale
 - $\chi = \lambda$
 - $v = \lambda/\lambda_0$
 - $E(T_S) = 1/\mu$
 - $E(N_S) = \lambda * E(T_S)$
 - $\text{costo_totale}(t) = \text{costo_richiesta} * \chi * t$
- VM2CPU – M/M/1
 - Distribuzione del tempo di servizio esponenziale
 - $\rho = \lambda/\mu$
 - $\chi = \lambda$
 - $v = \lambda/\lambda_0$
 - $E(T_S)$:
 - FIFO: $E(T_S) = E(S) / 1 - \rho$
 - PS: $E(T_S) = E(S) / 1 - \rho$
 - $E(N_S) = \lambda * E(T_S)$
 - $\text{costo_totale}(t) = \frac{1}{2} * \text{costo_minuto_utilizzo} * t * [1 - (1 - \rho_{VM2CPU})(1 - \rho_{VM2BAND})]$
- VM2BAND – M/M/1
 - Distribuzione del tempo di servizio esponenziale
 - $\rho = \lambda/\mu$
 - $\chi = \lambda$
 - $v = \lambda/\lambda_0$
 - $E(T_S)$:
 - FIFO: $E(T_S) = E(S) / 1 - \rho$
 - PS: $E(T_S) = E(S) / 1 - \rho$
 - $E(N_S) = \lambda * E(T_S)$
 - $\text{costo_totale}(t) = \frac{1}{2} * \text{costo_minuto_utilizzo} * t * [1 - (1 - \rho_{VM2CPU})(1 - \rho_{VM2BAND})]$

Il costo dei centri VM2CPU e VM2BAND in funzione del tempo assume questa espressione perché il costo della relativa istanza di macchina virtuale va pagato quando almeno uno dei due centri è in funzione.

Nella seguente tabella vediamo le metriche dei vari centri in funzione della configurazione di istanze EC2 scelta.

Config.	Centro	ρ	χ	v	$E(T_S)_{FIFO}$	$E(T_S)_{PS}$	$E(N_S)_{FIFO}$	$E(N_S)_{PS}$
B	VM1	0,716667	10.75	1,535714	0,23529	0,23529	2,52941	2,52941
	S3		7	1	1	1	7	7
	VM2CPU	0,666667	10	1,428571	0,2	0,2	2	2
	VM2BAND	0,714286	5	0,714286	0,5	0,5	2,5	2,5
C	VM1	0,716667	10.75	1,535714	0,23529	0,23529	2,52941	2,52941
	S3		7	1	1	1	7	7
	VM2CPU	0,454545	10	1,428571	0,08333	0,083333	0,83333	0,83333
	VM2BAND	0,555556	5	0,714286	0,25	0,25	1,25	1,25
E	VM1	0,5375	10.75	1,535714	0,10810	0,10810	1,16216	1,16216
	S3		7	1	1	1	7	7
	VM2CPU	0,666667	10	1,428571	0,2	0,2	2	2
	VM2BAND	0,714286	5	0,714286	0,5	0,5	2,5	2,5
F	VM1	0,5375	10.75	1,535714	0,10810	0,10810	1,16216	1,16216
	S3		7	1	1	1	7	7
	VM2CPU	0,454545	10	1,428571	0,08333	0,08333	0,83333	0,83333
	VM2BAND	0,555556	5	0,714286	0,25	0,25	1,25	1,25
H	VM1	0,358333	10.75	1,535714	0,05194	0,05194	0,55844	0,55844
	S3		7	1	1	1	7	7
	VM2CPU	0,666667	10	1,428571	0,2	0,2	2	2
	VM2BAND	0,714286	5	0,714286	0,5	0,5	2,5	2,5
I	VM1	0,358333	10.75	1,535714	0,05194	0,05194	0,55844	0,55844
	S3		7	1	1	1	7	7
	VM2CPU	0,454545	10	1,428571	0,08333	0,08333	0,83333	0,83333
	VM2BAND	0,555556	5	0,714286	0,25	0,25	1,25	1,25

Tabella 3: metriche dei centri per configurazione di istanze EC2 e disciplina di scheduling

La seguente tabella contiene il tempo medio di risposta, il throughput e il costo per mantenere attivo il sistema; esistono due valori del tempo medio di risposta: uno si riferisce al caso in cui le macchine virtuali adottino discipline FIFO, l'altro nel caso in cui adottino discipline PS.

Il costo per mantenere attivo il sistema è calcolato sommando i seguenti contributi dei singoli centri calcolati come descritto precedentemente.

Metrica\Config.	B	C	E	F	H	I
$E(T_S)_{FIFO}$	2,0042	1,65896	1,80888	1,46364	1,72263	1,3774
$E(T_S)_{PS}$	2,0042	1,65896	1,80888	1,46364	1,72263	1,3774
$E(N_S)_{FIFO}$	14,0294	11,6127	12,6622	10,2455	12,0584	9,6418
$E(N_S)_{PS}$	14,0294	11,6127	12,6622	10,2455	12,0584	9,6418
χ	7	7	7	7	7	7
costo €/min	0,165262	0,185045	0,168845	0,188629	0,176012	0,195795

Tabella 4: metriche della rete per configurazione e disciplina di scheduling

5.4 Boundary Analysis

In questo paragrafo si vanno ad individuare il collo di bottiglia e il massimo tasso d'ingresso sostenibile da ciascuna configurazione.

Iniziamo riportando il tasso di ingresso in ciascun centro in funzione del tasso di ingresso al sistema trovato risolvendo le equazioni di traffico; detto λ_0 il tasso di ingresso al sistema e λ_i il tasso di ingresso al centro i, abbiamo:

- $\lambda_{VM1} = \frac{43}{28} \lambda_0$
- $\lambda_{S3} = \lambda_0$
- $\lambda_{VM2CPU} = \frac{10}{7} \lambda_0$
- $\lambda_{VM2Band} = \frac{5}{7} \lambda_0$

Detto $v_i = \frac{\lambda_i}{\lambda_0}$ il numero medio di visite al centro i, otteniamo il numero medio di visite a ciascun centro dalle equazioni precedenti:

- $v_{VM1} = \frac{43}{28}$
- $v_{S3} = 1$
- $v_{VM2CPU} = \frac{10}{7}$
- $v_{VM2Band} = \frac{5}{7}$

Abbiamo saturazione quando l'utilizzazione di un centro della rete diventa pari a 1; dunque valendo per ciascun centro l'equazione che segue:

$$\rho_i = \lambda_i * E(S_i) = \lambda_0 * v_i * E(S_i) = \lambda_0 * D_i$$

con $D_i = v_i * E(S_i)$ domanda al centro i

si ha che il collo di bottiglia, cioè il primo centro la cui utilizzazione diventa pari a 1 all'aumentare del tasso di ingresso, è quello per cui si ha la domanda maggiore tra i centri della rete.

Si omette da questo discorso il centro S3, infatti un'*infinite server* non può essere saturato; tuttavia, quando si usa il modello dell'*infinite server* per modellare la contesa di una risorsa, si dovrebbe sempre valutare se il modello rimane valido anche al variare dei parametri del sistema. Nel nostro caso bisognerebbe valutare se, anche a fronte di un aumento del tasso di ingresso, la larghezza di banda che il servizio S3 ci mette a disposizione è sufficiente per fornire l'illusione di una larghezza di banda infinita; assumiamo che sia così.

La seguente tabella contiene la domanda a ciascun centro e il collo di bottiglia per ciascuna configurazione.

Configurazione	D_{VM1}	D_{VM2CPU}	$D_{VM2Band}$	Collo di bottiglia
A	0,102381	0,119048	0,178571	VM2Band
B	0,102381	0,095238	0,102041	VM1
C	0,102381	0,064935	0,079365	VM1
D	0,076786	0,119048	0,178571	VM2Band
E	0,076786	0,095238	0,102041	VM2Band
F	0,076786	0,064935	0,079365	VM2Band
G	0,05119	0,119048	0,178571	VM2Band
H	0,05119	0,095238	0,102041	VM2Band
I	0,05119	0,064935	0,079365	VM2Band

Tabella 5: domanda per centro e collo di bottiglia per configurazione

Ponendo uguale a 1 l'utilizzazione del centro che è collo di bottiglia per una determinata configurazione e invertendo l'equazione $\rho_i = \lambda_0 * D_i$, abbiamo il valore del tasso di ingresso oltre il quale il sistema è instabile; la tabella seguente contiene questi valori.

Configurazione	$\lambda_{0, MAX}$
A	5,6
B	9,767442
C	9,767442
D	5,6
E	9,8
F	12,6
G	5,6
H	9,8
I	12,6

Tabella 6: massimo tasso d'ingresso per configurazione

6 Modello Simulativo

Il modello simulativo è stato sviluppato seguendo l'approccio *Next-Event Simulation*.

6.1 Modello

Gli aspetti chiave per la realizzazione di un modello basato sull'approccio Next-Event sono:

- Il clock di simulazione;
- Lo stato del sistema;
- Gli eventi;
- Lo scheduling degli eventi;
- La lista di eventi.

6.1.1 Clock della simulazione

Il clock della simulazione consiste nella variabile *currentTime* che mantiene, in minuti, il valore corrente del tempo simulato.

6.1.2 Stato del sistema

Lo stato del sistema è definito dalle variabili che seguono, iniziamo dalle variabili che forniscono un'istantanea della rete:

- *jobsInCenterList*: per ogni centro consiste nella lista dei jobs attualmente nel centro.
- *endTime*: per ogni evento di completamento di job in ogni centro mantiene l'istante di completamento del job.
- *numJobsInNetwork*: mantiene il numero di jobs nella rete.
 - *numJobsInNetwork* in ogni momento è pari alla somma delle dimensioni di *jobsInCenterList* per ogni centro.

Si hanno inoltre variabili che definiscono la storia della rete dall'inizio della simulazione:

- *node*: per ogni centro, e per la rete, mantiene la quantità di jobs per minuto registrata fino al *currentTime*.
- *departures*: per ogni centro, e per la rete, mantiene il numero di jobs che hanno lasciato il centro (o la rete) contati fino al tempo *currentTime*.
- *server*: per ogni centro mantiene la quantità di tempo in cui il server è stato non vuoto rispetto a *currentTime*.

A queste variabili di stato, vanno aggiunte delle variabili contenute nella classe *Price.java* al fine di caratterizzare il costo necessario per mantenere attivo il sistema, tali variabili sono:

- *VM1ActiveTime*: mantiene la quantità di tempo per cui la VM1 è stata attiva rispetto a *currentTime*.
- *S3Arrival*: conta gli arrivi al centro S3 fino a *currentTime*.
- *VM2ActiveTime*: mantiene la quantità di tempo per cui la VM2 è stata attiva rispetto a *currentTime*.

Si noti che la variabile *VM1ActiveTime* e la variabile *server* per il centro VM1 mantengono lo stesso valore perché della VM1 si modella un'unica risorsa. Diversamente, la variabile *VM2ActiveTime* è correlata, ma diversa dalle variabili *server* del centro VM2CPU e VM2Band; infatti, la variabile *VM2ActiveTime* si riferisce all'intera macchina virtuale, mentre le variabili *server* si riferiscono alle singole risorse; dunque, in un dato intervallo di tempo, *VM2ActiveTime* aumenta se e solo se almeno una tra *server_{VM2CPU}* e *server_{VM2Band}* aumenta.

6.1.3 Eventi

L'occorrenza di qualunque evento causa l'avanzamento del clock e l'aggiornamento delle variabili di stato.

Gli eventi considerati sono i seguenti:

- Arrivo a S3 dall'esterno.
- Completamento in VM1.
- Completamento in S3.
- Completamento in VM2CPU.
- Completamento in VM2BAND.

All'occorrenza di qualunque evento, il clock di simulazione è fatto avanzare dal valore corrente all'istante in cui occorre quell'evento.

L'aggiornamento delle variabili *node* e *server* va fatto solo se il centro è non vuoto e avviene allo stesso modo indipendentemente dalla tipologia di evento che occorre e dal centro considerato; detto *nextTime* l'istante di occorrenza dell'evento e *currentTime* il valore del clock prima che sia fatto avanzare, allora le variabili sono aggiornate come segue:

- $node = node + jobsInCenterList.size() * (nextTime - currentTime)$
- $server = server + (nextTime - currentTime)$

L'aggiornamento delle variabili *departure* e *jobsInCenterList* dipende invece dalla tipologia di evento che occorre, ma non dipende dal centro considerato e cioè:

- Se l'evento è un arrivo si ha che l'evento è aggiunto alla lista *jobsInCenterList* del centro in questione.
- Se l'evento è un evento di completamento, allora si ha:
 - L'evento è rimosso dalla lista *jobsInCenterList* del centro in questione.
 - $departure = departure + 1$

Per ultimo, se i centri adottano disciplina di scheduling PS, si deve aggiornare il valore della variabile *endTime* dei jobs nel centro; infatti, per un centro PS l'arrivo o il completamento di un job causa un cambiamento nell'istante di completamento dei jobs attualmente nel centro, mentre per un centro infinite-server o con scheduling FIFO l'istante di completamento dei jobs non cambia all'arrivo/completamento di un job.

- Centro PS – Arrivo di un job all'istante *changeTime*

L'aggiornamento della variabile *endTime* (variabile che mantiene l'istante di completamento di un job) segue la formula:

$$endTime = changeTime + (endTime - changeTime) * (numJobsInCenter + 1) / numJobsInCenter$$

L'istante *changeTime* è quello in cui si verifica l'evento di arrivo; dunque, a partire da quell'istante il tasso di servizio che ciascun job nel centro sperimenta si riduce e quindi il tempo di servizio rimanente si allunga.

Quantifichiamo come cambia il tempo di servizio rimanente a fronte di un arrivo.

Sia n il numero di jobs nel sistema prima dell'arrivo, μ il tasso di servizio del centro, Q la quantità di lavoro rimanente per un determinato job e t il tempo di servizio rimanente per lo stesso job (dipende da Q e dal tasso di servizio sperimentato), allora si ha:

$$n \text{ jobs nel centro} \Rightarrow \text{tasso di servizio sperimentato da un job: } \frac{\mu}{n} \Rightarrow t = \frac{Q}{\left(\frac{\mu}{n}\right)} = \frac{Qn}{\mu}$$

$$\text{se si hanno } n' \text{ jobs nel centro} \Rightarrow t' = \frac{Q}{\left(\frac{\mu}{n'}\right)} = \frac{Qn'}{\mu}$$

Posto $n' = n + 1$, allora si ha:

$$t' = \frac{Qn'}{\mu} = \frac{Q(n+1)}{\mu} = \frac{Q(n+1)}{\mu} * \frac{n}{n} = \frac{Qn}{\mu} * \frac{n+1}{n} = t * \frac{n+1}{n}$$

Dunque, il tempo di servizio rimanente a fronte di un arrivo si allunga di un fattore $\frac{n+1}{n}$.

- Centro PS – Completamento di un job all'istante *changeTime*

Il discorso sul completamento di un job è analogo a quello sull'arrivo; tuttavia, in questo caso il tasso di servizio sperimentato aumenta e dunque il tempo di servizio rimanente si riduce.

L'aggiornamento della variabile *endTime* segue, in questo caso, la formula:

$$\text{endTime} = \text{changeTime} + (\text{endTime} - \text{changeTime}) * (\text{numJobsInCenter} - 1) / \text{numJobsInCenter}$$

Infatti, in questo caso si ha $n'=n-1$:

$$t' = \frac{Qn'}{\mu} = \frac{Q(n-1)}{\mu} = \frac{Q(n-1)}{\mu} * \frac{n}{n} = \frac{Qn}{\mu} * \frac{n-1}{n} = t * \frac{n-1}{n}$$

Si noti che l'evento “Arrivo a S3 dall'esterno” consiste semplicemente nell'arrivo di un job, mentre gli eventi “Completamento in VM1”, “Completamento in S3”, “Completamento in VM2CPU” e “Completamento in VM2BAND” consistono sia nel completamento di un job in un centro, sia nell'arrivo di un job in un altro centro qualora a fronte del completamento il job non venisse instradato verso l'esterno.

Per concludere, l'aggiornamento delle variabili contenute in *Price.java* è fatto nel seguente modo:

- *VM1ActiveTime*: se il centro VM1 è non vuoto
 $VM1ActiveTime = VM1ActiveTime + (\text{nextTime} - \text{currentTime})$
- *S3Arrival*: se l'evento è un arrivo a S3 dall'esterno
 $S3Arrival = S3Arrival + 1$
- *VM2ActiveTime*: se il centro VM2CPU è non vuoto oppure il centro VM2Band è non vuoto
 $VM2ActiveTime = VM2ActiveTime + (\text{nextTime} - \text{currentTime})$

6.1.4 Scheduling degli eventi

Il meccanismo di avanzamento del tempo impiegato nel modello è il meccanismo *next-event* secondo il quale il clock di simulazione è fatto avanzare in modo discontinuo ad ogni occorrenza di un nuovo evento; ciò implica che il clock di simulazione è congelato durante l'esecuzione di ogni cambiamento di stato, in modo che questi accadano istantaneamente (rispetto al clock di simulazione).

6.1.5 Lista degli eventi

Nel modello gli eventi vengono memorizzati logicamente in due locazioni differenti: per ogni centro, tutti gli eventi di completamento a quel centro attualmente previsti sono mantenuti nella lista *jobsInCenterList*; a livello globale, per ogni tipologia di evento, la prossima occorrenza è mantenuta in un'istanza della classe *EventList* che prende il nome di *eventList*.

eventList mantiene al più 5 elementi, uno per ogni tipologia di evento (se per ogni tipologia c'è un evento schedulato), ciò rende veloce determinare l'evento più imminente.

Ogni centro mantiene in *jobsInCenterList* la lista degli eventi di completamento a quel centro attualmente previsti; la gestione di questa lista costituisce uno dei meccanismi principali per definire la disciplina di scheduling di un centro e in particolare:

- FIFO: se il centro adotta disciplina FIFO, la lista è gestita come una semplice lista in cui gli elementi vengono inseriti in coda e vengono prelevati dalla testa.
- PS o IS: se il centro adotta disciplina PS o IS, la lista è mantenuta ordinata in base all'istante di occorrenza dell'evento in modo che si possa effettuare inserimenti in tempo O(logn) e ricavare il prossimo completamento in tempo O(1).

Questo meccanismo è pensato per evitare di dover valutare tutti gli eventi nel sistema ogni volta che occorre determinare l'evento più imminente.

6.2 Algoritmo

I passi eseguiti durante la simulazione sono i seguenti:

1. **Inizializzazione:** il clock di simulazione è inizializzato al valore 0; si creano le istanze dei centri; si crea e si inizializza la lista degli eventi, l'inizializzazione è effettuata creando un evento di tipologia "Arrivo a S3 dall'esterno".
2. **Processamento del prossimo evento:** la lista degli eventi è percorsa e viene estratto il prossimo evento (d'ora in poi definito *evento corrente*); vengono aggiornate le variabili di stato e viene fatto avanzare il clock di simulazione.
3. **Schedulazione di nuovi eventi:** nuovi eventi potrebbero essere generati e schedulati all'occorrenza dell'evento corrente. In funzione della tipologia dell'evento corrente, si schedulano eventi come segue:
 - *Arrivo a S3 dall'esterno:*
 - viene generato un evento "Completamento in S3" e posto nella lista dei jobs del centro S3 (*jobsInCenterList*), se questo evento è posto in testa alla lista, allora significa questo è il prossimo evento "Completamento in S3", dunque va aggiornata *eventList*, altrimenti no.
 - In entrambi i casi viene generato e schedulato un nuovo evento della tipologia "Arrivo a S3 dall'esterno".
 - *Completamento in VM1:*
 - l'evento è tolto dalla lista dei jobs del centro VM1 (*jobsInCenterList*) e da *eventList*;
 - se la lista dei jobs al centro VM1 è non vuota, il primo elemento verrà inserito in *eventList* associandolo alla tipologia di evento "Completamento in VM1".
 - A seguito di un completamento in VM1, in accordo alle probabilità di routing, viene creato un evento di completamento nel centro verso cui si fa routing; tale evento è posto nella lista degli eventi di quel centro e, se è posto in prima posizione, viene aggiornata *eventList*.
 - *Completamento in S3:* i meccanismi sono analoghi a quello di "Completamento in VM1", tuttavia si riferiscono al centro S3.
 - *Completamento in VM2CPU e Completamento in VM2BAND:* i meccanismi sono analoghi a quello di "Completamento in VM1", tuttavia in questo caso si potrebbe anche fare routing verso l'esterno e se così fosse non succederebbe nulla (oltre alla variazione appropriate nelle variabili di stato).
4. **Terminazione:** la simulazione continua fino a che una condizione non viene soddisfatta. Nel dettaglio la condizione dipende dall'esperimento e dai parametri scelti e potrebbe riguardare o il

raggiungimento di un certo valore del clock di simulazione o il processamento di una certa quantità di eventi.

Il passo 1 è eseguito una sola volta all'inizio della simulazione, i passi 2 e 3 vengono eseguiti più volte finché la condizione di terminazione non viene soddisfatta.

7 Verifica

Per la verifica del modello simulativo si è creata una modalità debug che permette di verificare che il modello simulativo sia conforme al modello delle specifiche prodotto. In particolare, la modalità debug permette di verificare che gli arrivi ai centri dall'esterno e il routing delle richieste tra i vari centri è effettuato correttamente, cioè in accordo ai parametri specificati, e, parallelamente, che il tempo medio di servizio dei centri rispetta i parametri stabiliti.

La modalità debug raccoglie i valori medi dei parametri calcolati tramite 64 repliche di una simulazione a orizzonte finito; ciascuna replica consiste nel processamento di 100000 eventi. I risultati ottenuti sono memorizzati nel file *debug.csv* prodotto dall'esecuzione della modalità debug, questi stessi risultati sono riportati nelle tabelle che seguono.

Ciascuna configurazione è testata a partire dallo stesso seed.

Configurazione	λ	μ_{VM1}	μ_{S3}	μ_{VM2CPU}	$\mu_{VM2BAND}$
A	6,9976	0,0667	1,0002	0,0833	0,2504
B	6,9983	0,0667	1,0003	0,0666	0,143
C	6,9984	0,0667	1,0003	0,0454	0,1112
D	6,9976	0,05	1,0002	0,0833	0,2504
E	6,9983	0,05	1,0003	0,0666	0,143
F	6,9984	0,05	1,0003	0,0454	0,1112
G	6,9977	0,0334	1,0002	0,0833	0,2504
H	6,9983	0,0334	1,0003	0,0666	0,143
I	6,9984	0,0334	1,0003	0,0454	0,1112

Tabella 7: valori empirici di controllo dei parametri di input

Partenza\Arrivo	0	1	2	3	4
0	0	0	1	0	0
1	0	0,200016	0	0,799984	0
2	0	0,800791	0	0,199209	0
3	0,200643	0,299631	0	0	0,499726
4	1	0	0	0	0

Tabella 8: frequenze di routing - configurazione A

Partenza\Arrivo	0	1	2	3	4
0	0	0	1	0	0
1	0	0,200034	0	0,799966	0
2	0	0,800826	0	0,199174	0
3	0,200552	0,299631	0	0	0,499817
4	1	0	0	0	0

Tabella 9: frequenze di routing - configurazione B

Partenza\Arrivo	0	1	2	3	4
0	0	0	1	0	0
1	0	0,200034	0	0,799966	0
2	0	0,800836	0	0,199164	0

3	0,20055	0,299628	0	0	0,499822
4	1	0	0	0	0

Tabella 10: frequenze di routing - configurazione C

Partenza\Arrivo	0	1	2	3	4
0	0	0	1	0	0
1	0	0,200014	0	0,799986	0
2	0	0,800781	0	0,199219	0
3	0,200633	0,299648	0	0	0,499719
4	1	0	0	0	0

Tabella 11: frequenze di routing - configurazione D

Partenza\Arrivo	0	1	2	3	4
0	0	0	1	0	0
1	0	0,200035	0	0,799965	0
2	0	0,800838	0	0,199162	0
3	0,200557	0,299621	0	0	0,499821
4	1	0	0	0	0

Tabella 12: frequenze di routing - configurazione E

Partenza\Arrivo	0	1	2	3	4
0	0	0	1	0	0
1	0	0,200033	0	0,799967	0
2	0	0,800818	0	0,199182	0
3	0,20055	0,299629	0	0	0,499821
4	1	0	0	0	0

Tabella 13: frequenze di routing - configurazione F

Partenza\Arrivo	0	1	2	3	4
0	0	0	1	0	0
1	0	0,200016	0	0,799984	0
2	0	0,800781	0	0,199219	0
3	0,200632	0,299645	0	0	0,499723
4	1	0	0	0	0

Tabella 14: frequenze di routing - configurazione G

Partenza\Arrivo	0	1	2	3	4
0	0	0	1	0	0
1	0	0,200033	0	0,799967	0
2	0	0,800833	0	0,199167	0
3	0,200559	0,299619	0	0	0,499822
4	1	0	0	0	0

Tabella 15: frequenze di routing - configurazione H

Partenza\Arrivo	0	1	2	3	4
0	0	0	1	0	0
1	0	0,200032	0	0,799968	0
2	0	0,800822	0	0,199178	0
3	0,200552	0,299633	0	0	0,499815
4	1	0	0	0	0

Tabella 16: frequenze di routing - configurazione I

L'esecuzione della modalità debug effettua inoltre un controllo riguardo il corretto avanzamento del clock di simulazione: per ogni configurazione si valuta che il valore del clock di simulazione sia monotono strettamente crescente durante la simulazione; la monotonia crescente ci garantisce che il clock di simulazione non vada mai all'indietro, la strettezza certifica che non si verificano mai due eventi contemporaneamente.

8 Validazione

La validazione del modello è stata fatta seguendo le tre regole di validazione [1], dunque sono stati ricavati dei risultati usando sia il modello analitico, sia il modello simulativo, in modo da validare i risultati ottenuti.

Il fatto che i risultati del modello simulativo sono validati dai risultati del modello analitico verrà approfondito nel capitolo dedicato agli esperimenti.

9 Esperimenti

Gli esperimenti condotti hanno come obiettivi la caratterizzazione:

- per ciascuna configurazione e per ciascun centro, del tempo medio di risposta, del throughput medio e del numero medio di richieste presenti;
- per ciascuna configurazione per l'intero sistema, del tempo medio di risposta, del throughput medio e del numero medio di richieste presenti;
- in regime stazionario, dell'andamento del tempo medio di risposta, del numero medio di richieste presenti e del throughput dei vari centri e del sistema a fronte di variazioni nel tasso medio di arrivo.
- in regime stazionario, della configurazione, tra le configurazioni definite, che minimizza il costo medio per mantenere operativo il sistema;

I risultati degli esperimenti vengono presentati in forma grafica oppure tabellare scegliendo la rappresentazione che meglio si adatta alla discussione, ad esempio: se si vuole enfatizzare l'andamento di una certa metriche allora un grafico si presta meglio; mentre se si vuole fornire una caratterizzazione delle metriche avendo fissato dei parametri allora si presta meglio una tabella. In ogni caso i dati da cui sono ricavati i grafici presentati sono contenuti nelle tabelle contenute nell'[appendice](#).

9.1 Statistiche

Durante la simulazione è stato applicato l'algoritmo di Welford ad un passo per il calcolo della media e della varianza campionaria per le metriche di interesse. Nei risultati viene riportata solo la media campionaria, la varianza è stata invece impiegata per definire un intervallo di confidenza intorno alla media.

9.2 Studio dello stato transiente

Lo studio dello stato transiente è stato fatto effettuando simulazioni a orizzonte finito.

In particolare, quello che si è fatto è stato fissare la durata della simulazione e poi effettuare 64 repliche della simulazione: ogni replica fornisce una realizzazione per ogni metrica che descrive il sistema, dunque a partire da queste realizzazioni è stato possibile definire una media campionaria e un intervallo di confidenza attorno a questo valore.

Il livello di confidenza è mantenuto nel parametro *CONFIDENCE* della simulazione, i risultati sono stati prodotti avendo fissato il livello di confidenza a 0.95.

L'uso di diverse repliche per ottenere diverse realizzazioni delle metriche che descrivono il sistema prende il nome di *replicazione* e necessita che i seeds tra le varie repliche non mostrino overlapping, ciò è stato ottenuto piantando il seed fuori dal ciclo di replicazione in modo che il valore del seed all'inizio di ogni replica è pari al valore del seed alla fine della replica precedente.

Le simulazioni a orizzonte finito non sono state eseguite avendo fissato un singolo valore per la durata della simulazione, ma sono state effettuate più simulazioni variando la durata della simulazione; in questo modo si è potuto evidenziare come, aumentando la durata della simulazione, la media campionaria si avvicina alla media teorica e contemporaneamente l'ampiezza dell'intervallo di confidenza si riduce.

Tutte le simulazioni sono state eseguite a partire da un sistema vuoto; dunque, tutte le variabili di stato sono inizializzate a 0. Tutte le simulazioni di stessa durata sono state eseguite piantando lo stesso seed.

9.2.1 Stabilità della rete

Vediamo che conformemente a quanto detto nello studio delle condizioni di stabilità sul modello analitico ([paragrafo 5.2](#)), la simulazione ci mostra l'instabilità del sistema se si adottano le configurazioni A, D o G.

La [figura 2](#) mostra il tempo medio di risposta del sistema quando si testano le configurazioni A, D e G ed evidenzia che il sistema è instabile sia adottando disciplina FIFO, sia adottando disciplina PS in quanto in entrambi i casi il tempo medio di risposta del sistema diverge. Sappiamo che il tempo medio di risposta del sistema diverge se c'è un centro congestionato e dallo studio del modello analitico sappiamo che questo centro è il centro VM2BAND; dunque, andiamo a verificare che i valori ottenuti dal modello simulativo confermano ciò.

La [figura 3](#) mostra il tempo medio di risposta del centro VM2BAND quando si testano le configurazioni A, D o G sia adottando disciplina FIFO, sia PS ed in particolare ci mostra che il tempo medio di risposta di questo centro tende a divergere; quindi, è proprio il centro VM2BAND ad essere congestionato.

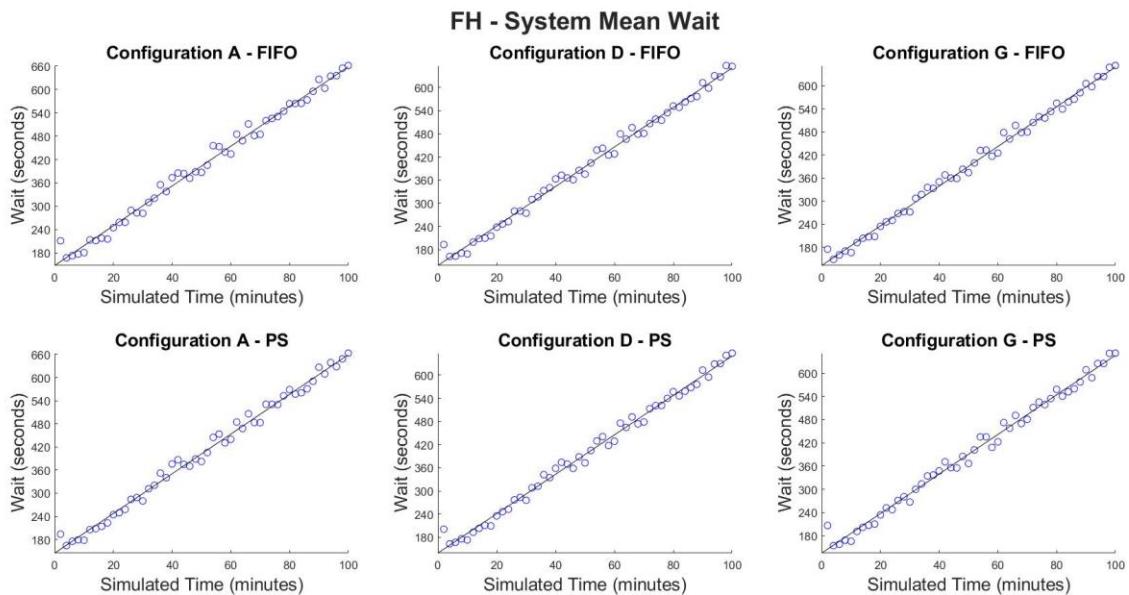


Figura 2: Tempo medio di risposta del sistema. Configurazioni A, D e G.

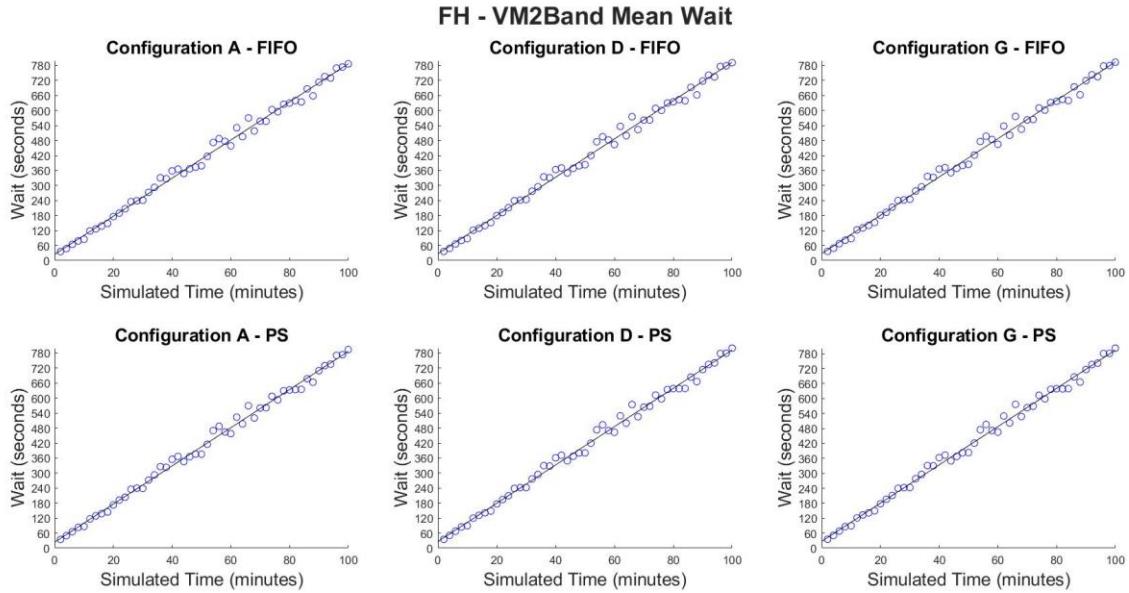


Figura 3: Tempo medio di risposta del centro VM2BAND. Configurazioni A, D e G.

Avremmo potuto osservare l'instabilità del sistema anche considerando il throughput del sistema; infatti, con riferimento alla [figura 4](#), possiamo osservare che adottando le configurazioni A, D o G, il throughput del sistema tende a convergere ad un valore poco inferiore a 6.0, cioè meno del valore del tasso di ingresso al sistema che è pari invece a 7.0, questo ci indica che il sistema non riesce a servire le richieste al tasso a cui arrivano e dunque che il sistema è congestionato.

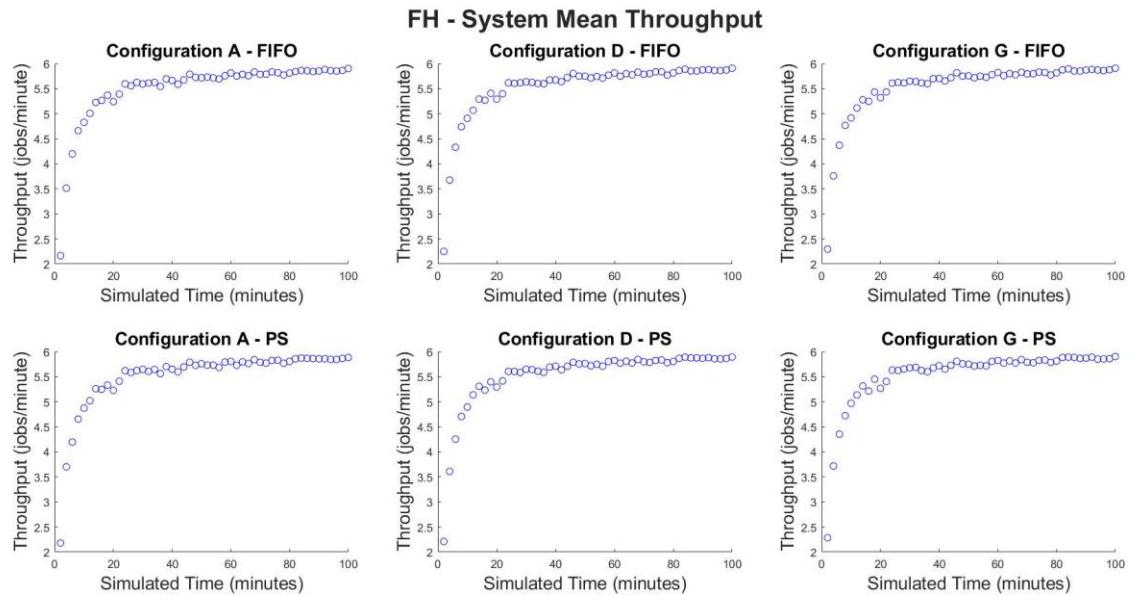


Figura 4:Throughput medio del sistema. Configurazioni A, D e G.

Si noti che una discussione analoga a quella fatta sul tempo medio di risposta si sarebbe potuta fare riguardo al numero medio di jobs nel sistema, tuttavia non aggiungendo nulla alla discussione, viene qui omessa.

9.2.2 Tempi medi di risposta per centro

Iniziamo la discussione partendo dai tempi medi di risposta per centro.

La [figura 5](#) e la [figura 6](#) mostrano i tempi di risposta del centro VM1, rispettivamente quando viene adottata la disciplina FIFO e quando viene adottata la disciplina PS.

Dalle figure si può notare che in tutti i casi c'è convergenza verso il valore teorico, cosa che verifica la correttezza della simulazione. In particolare, notiamo che all'aumentare della durata della simulazione, la stima puntuale migliora e si riduce l'ampiezza dell'intervallo di confidenza.

Si può notare che per valori "piccoli" della durata della simulazione, il tempo medio di risposta tende ad essere sottostimato; tale comportamento è perfettamente normale e mostra la dipendenza delle statistiche a orizzonte finito dalle condizioni iniziali della simulazione: in particolare, il tempo medio di risposta tende ad essere sottostimato perché si è posta come condizione iniziale che il sistema fosse vuoto.

Possiamo notare che, fissata la tipologia di istanza EC2 scelta, i valori a cui i tempi medi di risposta del centro con disciplina FIFO e con disciplina PS convergono coincidono: tale risultato ce lo aspettavamo dalla teoria, perché il tempo di servizio del centro ha distribuzione esponenziale, e lo vediamo qui sperimentalmente.

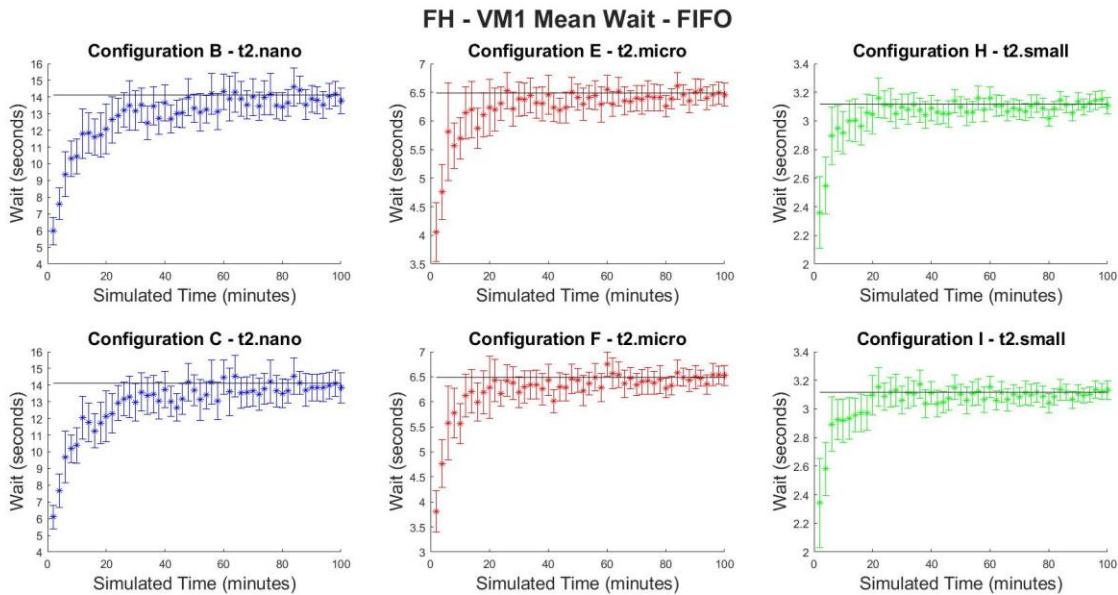


Figura 5: FH Mean Wait VM1 FIFO

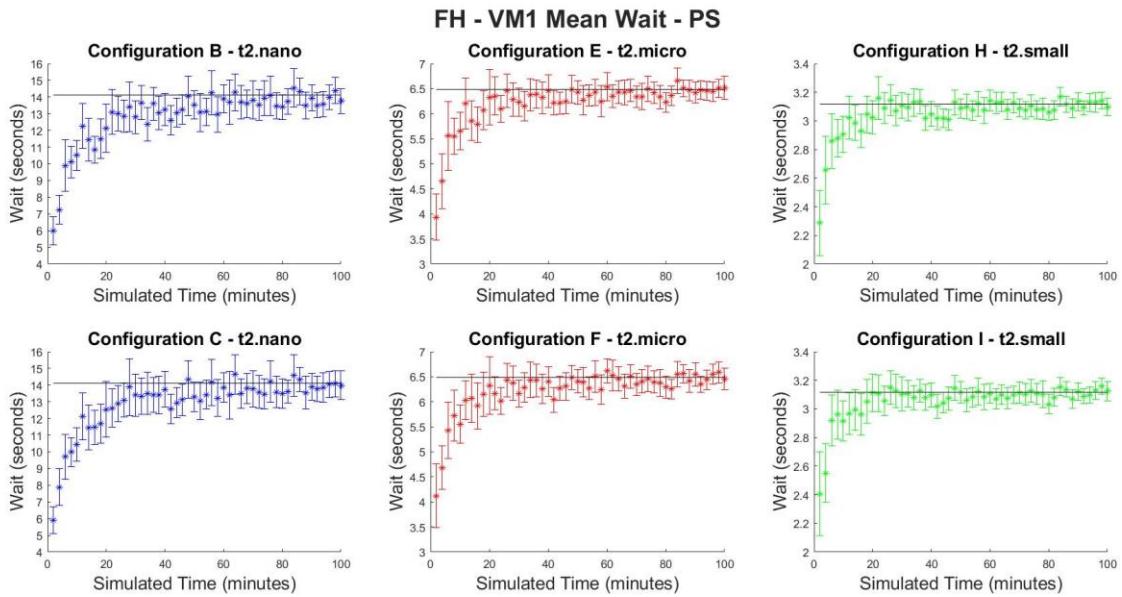


Figura 6: FH Mean Wait VM1 PS

Si noti in [figura 7](#) che per il centro S3 la convergenza al valore teorico è più veloce rispetto che negli altri centri, inoltre il tempo medio di risposta stimato all'inizio della simulazione non è una sottostima del valore teorico pur essendo, anche questo centro, vuoto all'inizio della simulazione. Questo comportamento particolare del centro S3 dipende dalla tipologia del centro stesso; infatti, S3 è un centro *Infinite Server*, in cui il tempo medio di risposta dipende solo dal tempo medio di servizio e in particolare è indipendente dallo stato del sistema.

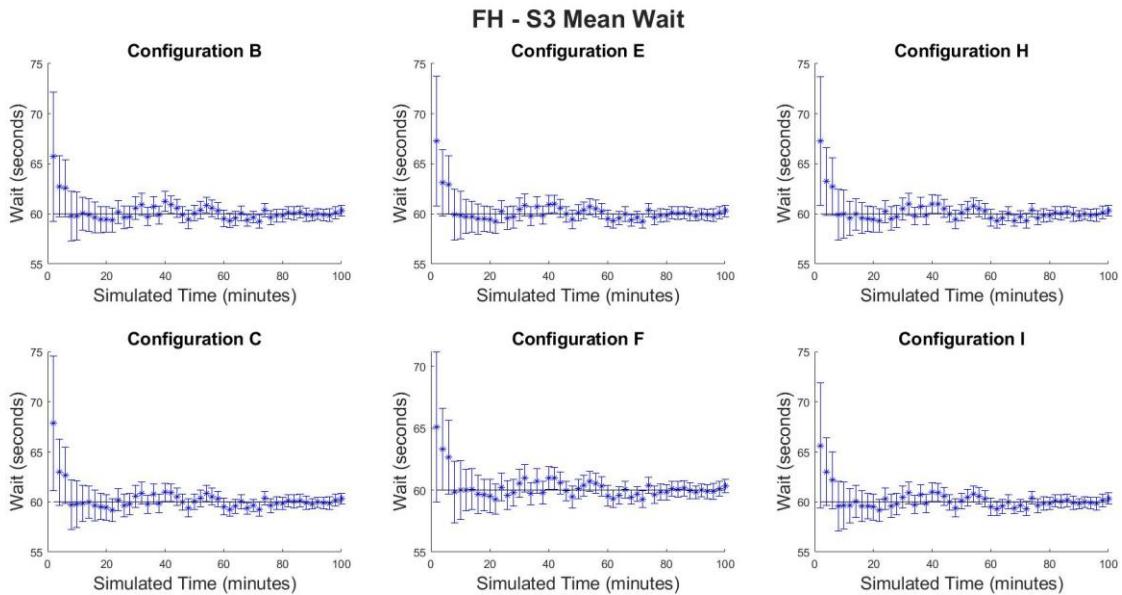


Figura 7: FH Mean Wait S3

Seguono i grafici per i centri VM2CPU e VM2Band.

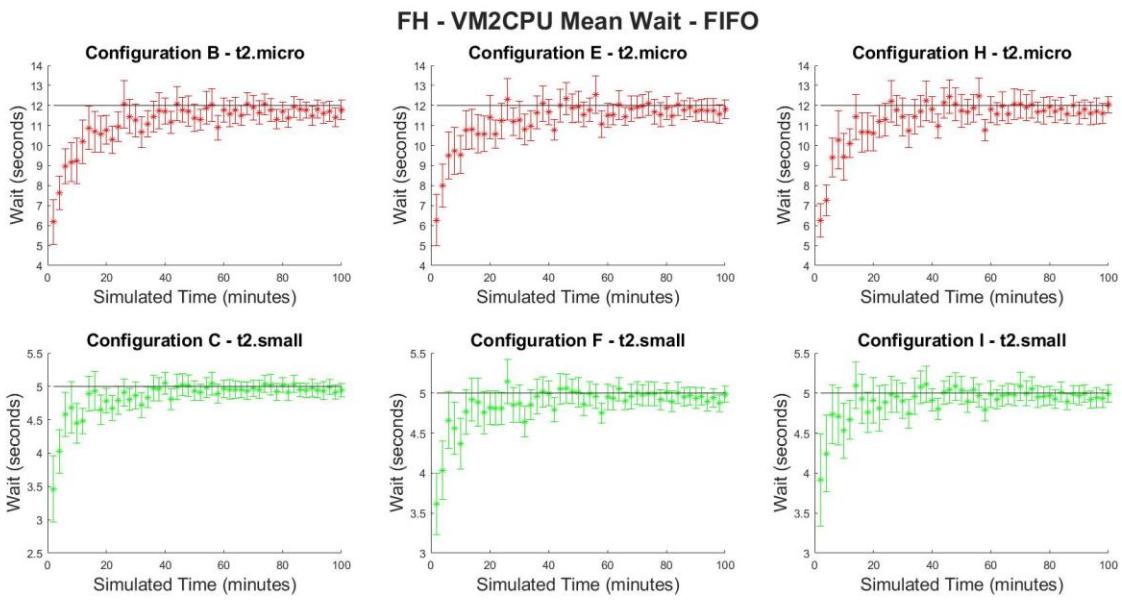


Figura 8: FH Mean Wait VM2CPU FIFO

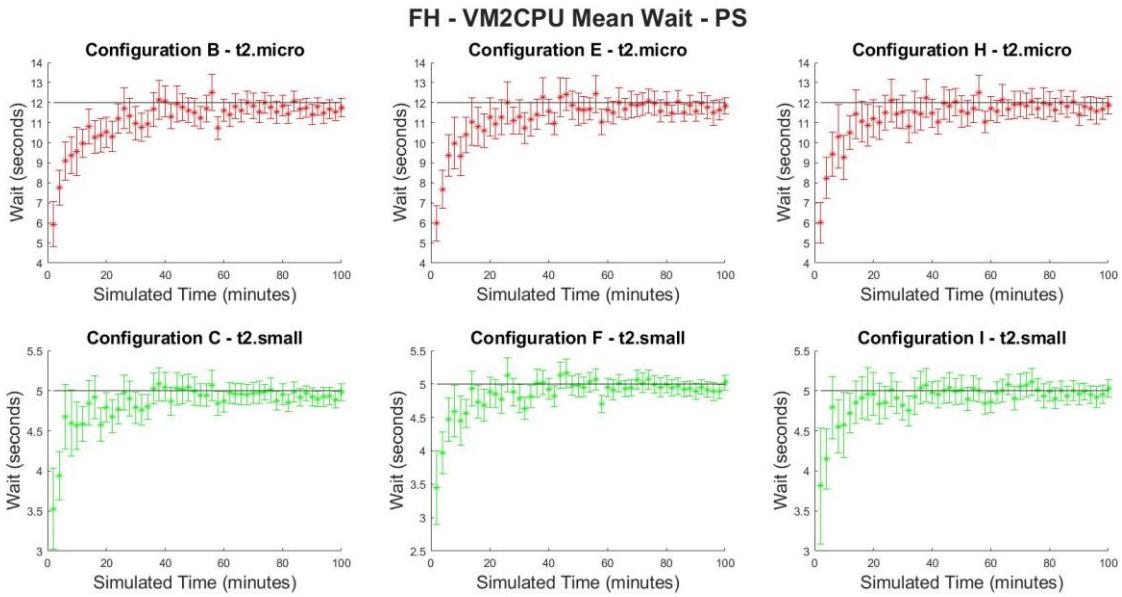


Figura 9: FH Mean Wait VM2CPU PS

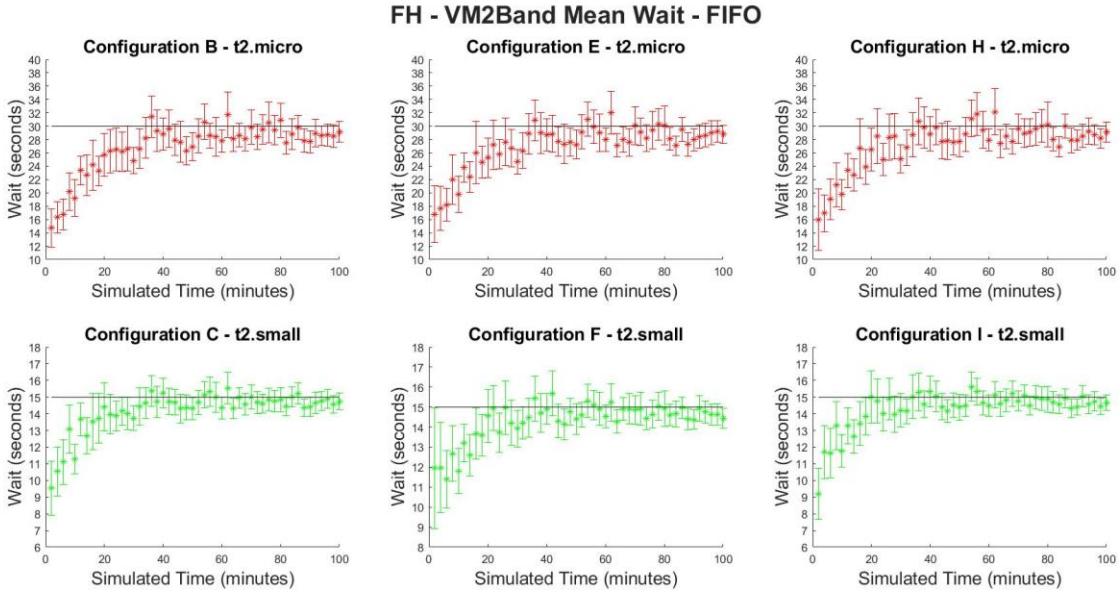


Figura 10: FH Mean Wait VM2Band FIFO

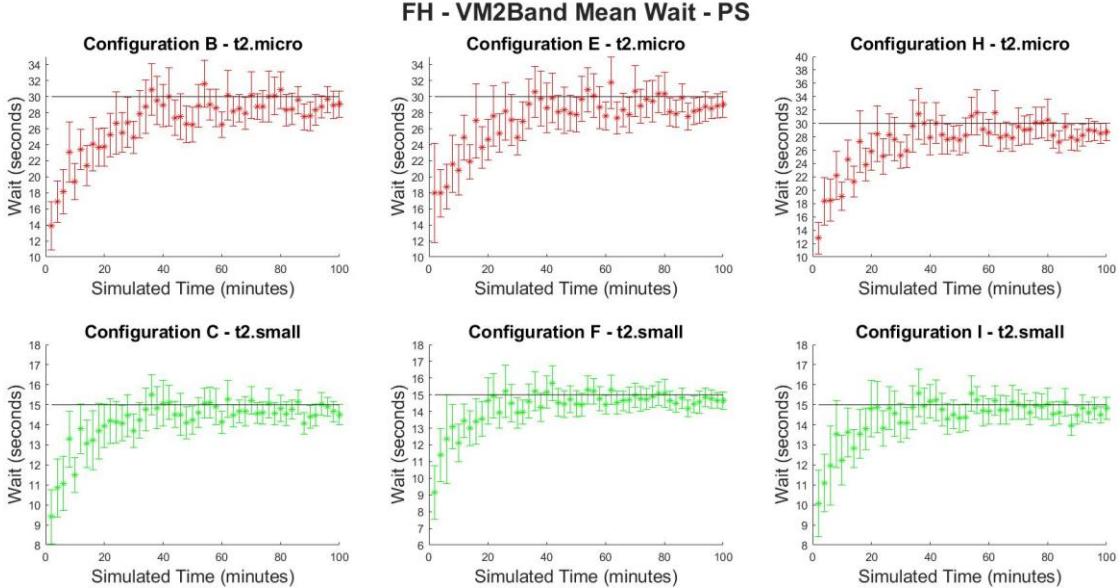


Figura 11: FH Mean Wait VM2Band PS

Per i valori da cui sono stati tracciati i grafici dei tempi medi di risposta per centro si faccia riferimento alle [tabelle dei tempi medi di risposta ai centri](#).

9.2.3 Throughput medio per centro

Dalle [tabelle del throughput medio per centro](#) possiamo notare che il throughput medio di ogni centro tende al valore teorico per quel centro, prova di correttezza della simulazione, in più si può notare che per qualunque centro il valore del throughput è sottostimato all'inizio della simulazione a causa della dipendenza dallo stato iniziale delle statistiche a orizzonte finito. In particolare, la [figura 12](#) ci mostra che ciò è vero anche per il centro S3; ciò non deve stupirci, perché seppur è vero che, come abbiamo detto precedentemente, per un centro *Infinite Server* il tempo medio di risposta osservato non dipende dallo stato del centro all'inizio dell'osservazione, ciò non è vero per il throughput che invece è influenzato dallo stato iniziale del centro all'inizio dell'osservazione. Si noti che quanto detto è vero se si sta parlando di statistiche dello stato transiente.

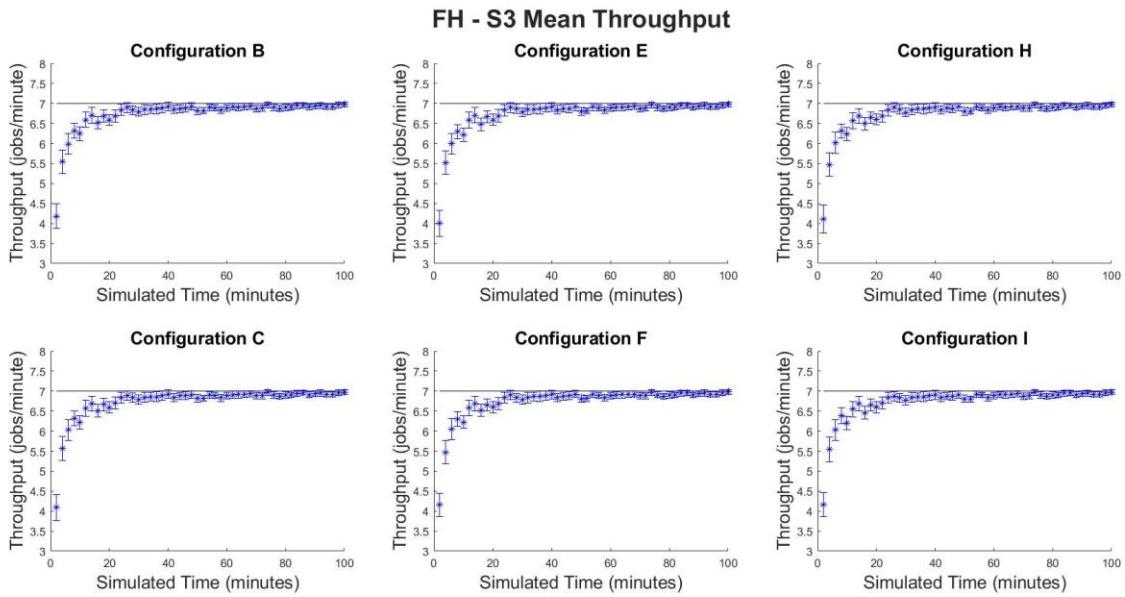


Figura 12: FH Mean Throughput S3

9.2.4 Popolazione media per centro

Per brevità riportiamo graficamente solo l'andamento della popolazione media del centro S3. Dalla [figura 13](#) e dalle [tabelle della popolazione media per centro](#) possiamo notare che anche qui c'è convergenza al valore teorico e che all'inizio della simulazione la popolazione media viene sottostimata. La motivazione è sempre la dipendenza dalle condizioni iniziali delle statistiche dello stato transiente: è chiaro che se noi iniziamo l'osservazione in un momento in cui il centro è particolarmente carico, nel breve periodo vedremo una popolazione media del centro "alta" e inoltre potremmo vedere che tale popolazione media tende a convergere verso il valore teorico all'aumentare della durata dell'osservazione se sussistono le condizioni di esistenza della distribuzione stazionaria.

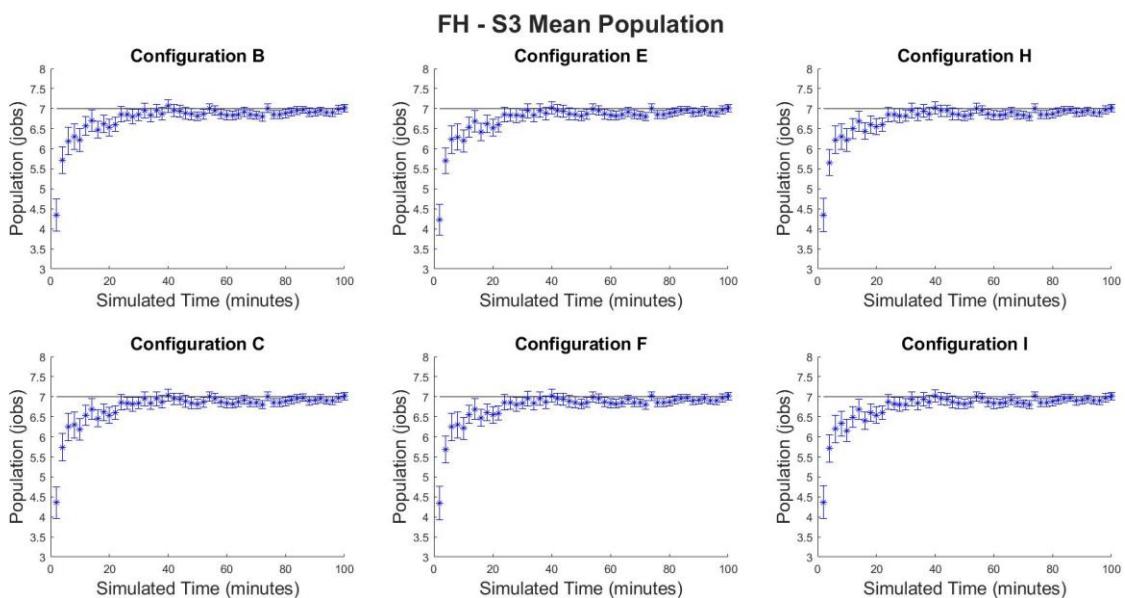


Figura 13: FH Mean Population S3

9.2.5 Metriche del sistema

Per quanto riguarda le metriche globali ([tabelle](#)) vediamo che anche queste convergono ai valori teorici; tuttavia, notiamo un comportamento inaspettato nel tempo medio di risposta ([figura 14](#),[figura 15](#)). In particolare, ci aspetteremmo che il tempo di risposta fosse sottostimato all'inizio della simulazione per poi convergere al valore teorico, tuttavia non è così: tale comportamento dipende dal fatto che all'inizio della simulazione il tempo di risposta della rete è caratterizzato principalmente dal tempo medio di risposta del centro S3 il quale, per motivi descritti in precedenza, non è sottostimato all'inizio della simulazione.

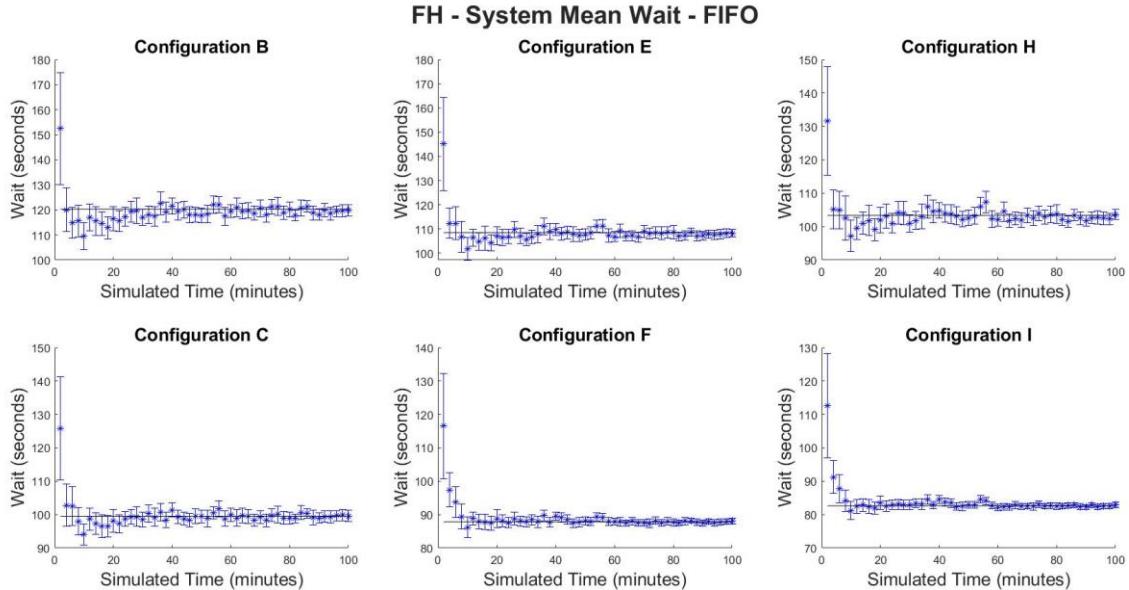


Figura 14: FH Mean Wait System FIFO

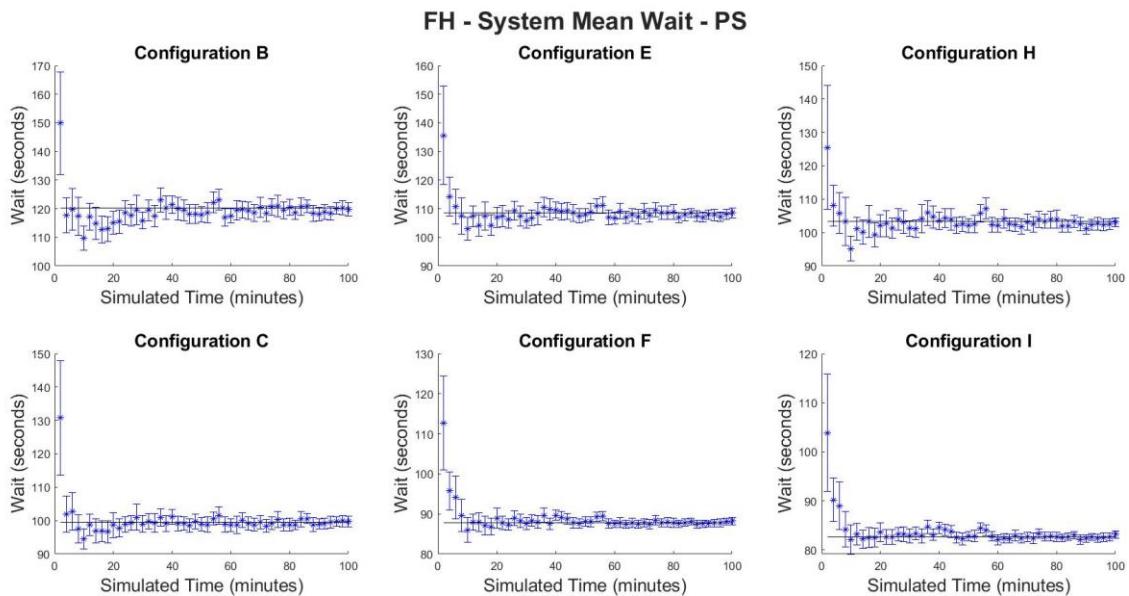


Figura 15: FH Mean Wait System PS

Per quanto riguarda il throughput ([figura 16](#),[figura 17](#)) possiamo notare la convergenza verso il valore teorico e la dipendenza dalle condizioni iniziali in quanto per una durata breve della simulazione il throughput è sottostimato.

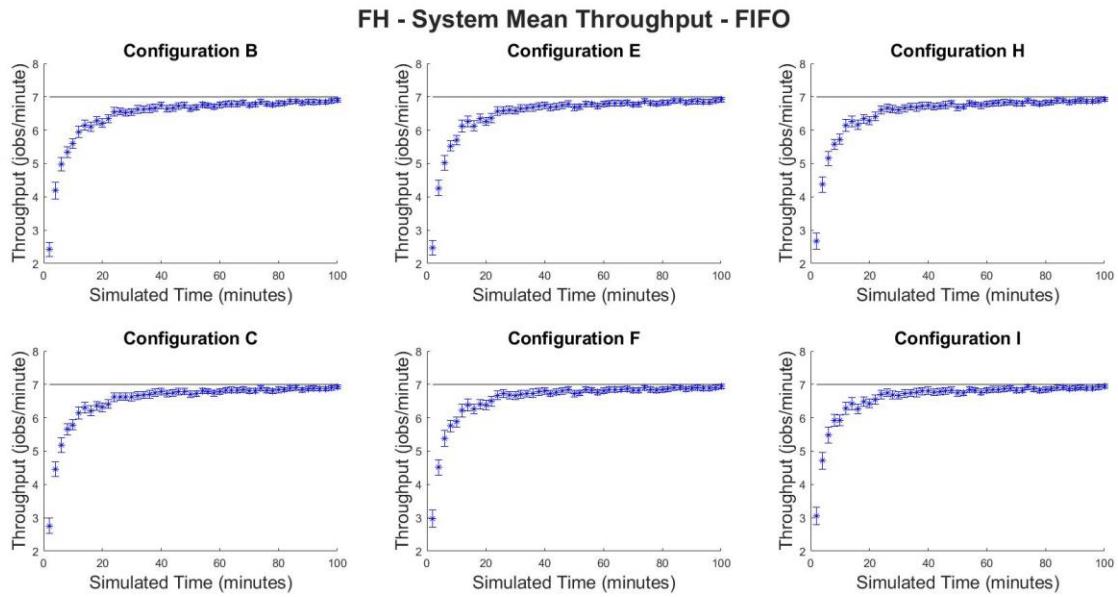


Figura 16: FH Mean Throughput System FIFO

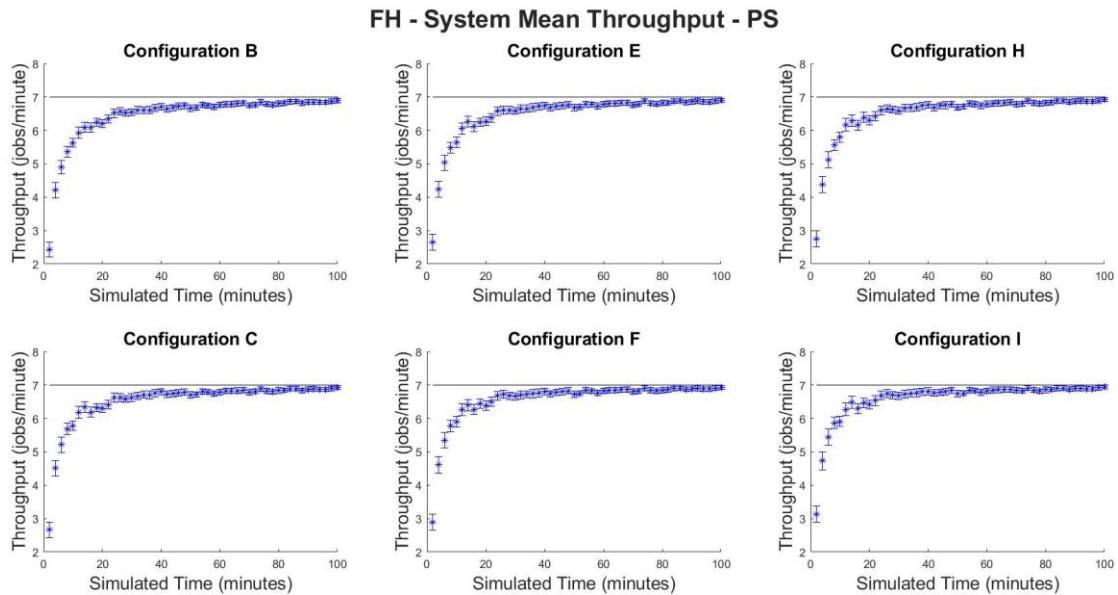


Figura 17: FH Mean Throughput System PS

Infine, per quanto riguarda il numero medio di jobs nel sistema ([figura 18](#),[figura 19](#)), possiamo notare che usare un'istanza migliore per la VM2 a parità di istanza usata per la VM1 (confronto tra gli elementi di una stessa colonna dei grafici sottostanti) produce miglioramenti maggiori rispetto all'utilizzo di un'istanza migliore per la VM1 a parità di istanza usata per la VM2 (confronto tra gli elementi di una stessa riga dei grafici sottostanti).

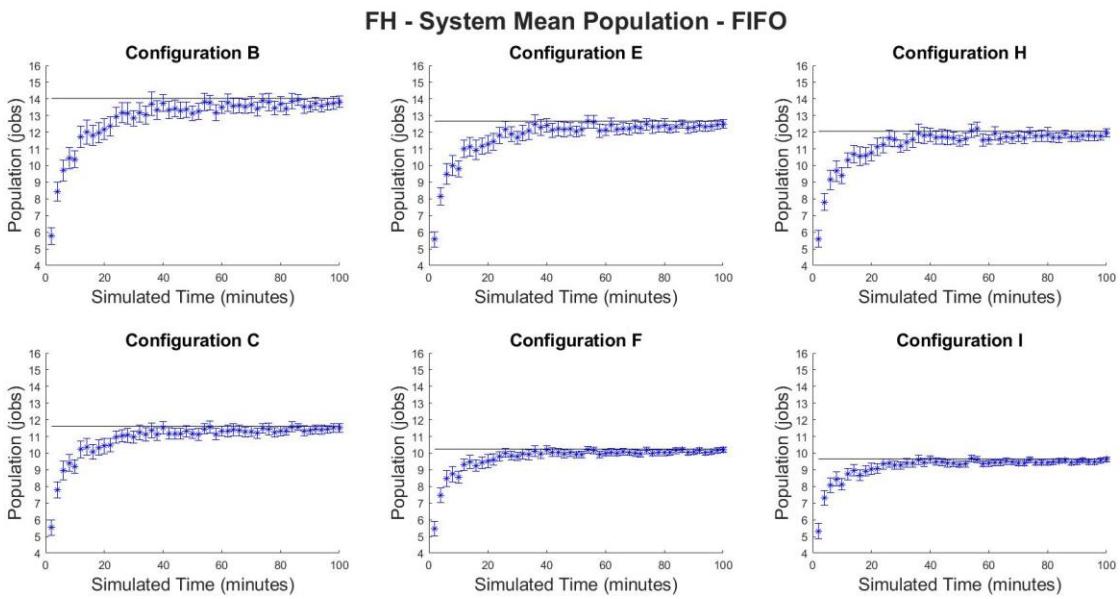


Figura 18: FH Mean Population System FIFO

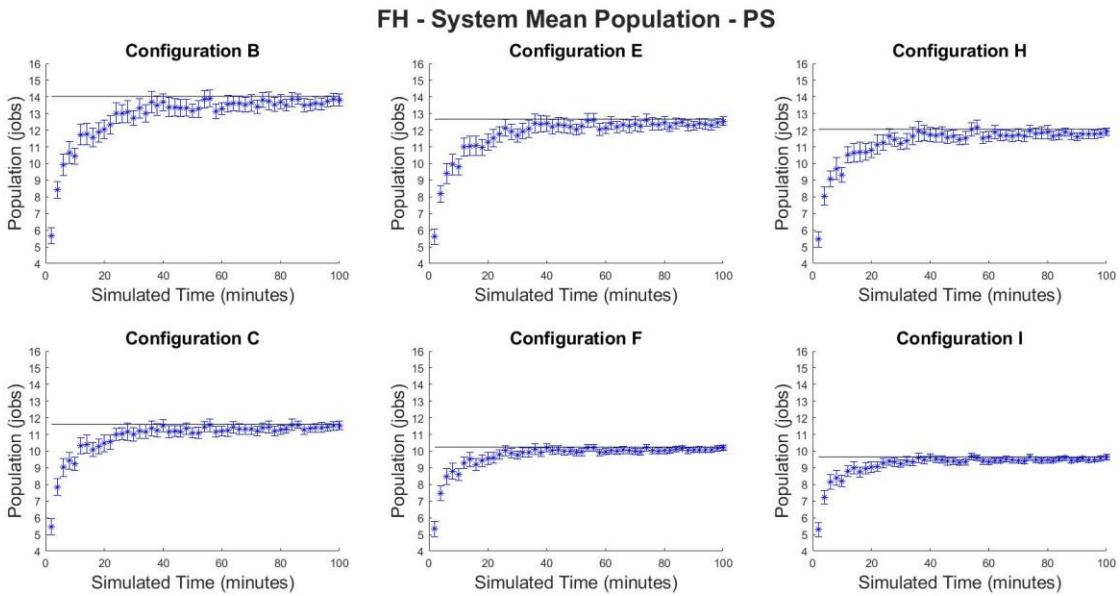


Figura 19: FH Mean Population System PS

9.3 Studio dello stato stazionario

Lo studio dello stato stazionario è stato fatto utilizzando il metodo delle batch means.

Il metodo delle batch means permette di costruire intervalli di confidenza per le statistiche dello stato stazionario senza avere un bias legato allo stato iniziale del sistema. In particolare, il metodo delle batch means consiste nell'effettuare un'unica simulazione molto lunga partizionata in k batch, per ognuna delle quali calcoliamo dei valori medi delle statistiche di interesse e poi costruiamo un intervallo di confidenza a partire da questi valori medi.

Il livello di confidenza fissato è del 95%. Tutte le simulazioni sono state fatte piantando lo stesso seed.

I risultati ottenuti dal metodo delle batch means non hanno un bias legato allo stato iniziale perché ciascun batch, escluso il primo, è inizializzato con lo stato finale del sistema al batch precedente.

Detto n il numero degli eventi simulati (ciascun evento corrisponde ad un data point della simulazione), k il numero dei batch e b la dimensione di ciascun batch, si deve scegliere²

- $b > 1$
- $k = \left\lfloor \frac{n}{b} \right\rfloor$, se b non è un divisore di n , allora si scartano gli ultimi $n \bmod b$ data points.

Nel nostro caso usiamo n come multiplo di b in modo da non dover scartare valori; in particolare, si è scelto $n=2^{20}$ e $k=2^9=512$, di conseguenza la dimensione di ciascun batch è $b=2^{11}=2048$.

La scelta di b deve essere fatta in modo corretto, in particolare b non deve essere troppo piccolo altrimenti le medie dei vari batch non sono scorrelate; $b=2048$ è sufficientemente grande per garantire che le varie metriche siano scorrelate. Questa affermazione è motivata dal fatto che ci si è attenuti alla linea guida³ che raccomanda una scelta di b che renda l'autocorrelazione al ritardo 1 tra le batch means minore di 0.2. Per verificare ciò si utilizza un adattamento dell'implementazione di un algoritmo one-pass per il calcolo dell'autocorrelazione al ritardo K (file *Acs.java*) contenuta nel pacchetto di file suggeriti durante il corso⁴.

I valori dell'autocorrelazione al ritardo 1 per ciascuna metrica del sistema sono contenuti nella seguente tabella; per brevità si riportano solo i valori per le metriche del sistema e non anche quelle dei singoli centri.

System	FIFO			PS		
	Config	Wait	Throughput	Population	Wait	Throughput
B	0,131004	0,158035	0,146303	0,155765	0,156836	0,158339
C	0,079972	0,169264	0,104925	0,095535	0,162882	0,104668
E	0,142605	0,15692	0,167796	0,181186	0,168502	0,189432
F	0,029087	0,171904	0,104696	0,065288	0,158873	0,114148
H	0,13862	0,169272	0,168382	0,170479	0,173141	0,189581
I	0,024459	0,175612	0,107516	0,05185	0,166332	0,12098

Tabella 17: Autocorrelazione al ritardo 1 per le metriche del sistema

Il codice contenuto in *Acs.java* è stato adattato in quanto l'implementazione fornita legge i valori delle medie di ciascun batch da file, mentre quella utilizzata nel modello riceve il valore della media di ciascun batch al termine di ogni batch (cioè man mano che la simulazione procede).

² Algoritmo 8.4.1 del libro di testo “Discrete Event Simulation: A First Course, 2004”

³ Terza linea guida contenuta a pagina 380 del libro di testo “Discrete Event Simulation: A First Course, 2004”

⁴ File disponibili al link <http://www.math.wm.edu/~leemis/>

NOTE:

- L'algoritmo per il calcolo dell'autocorrelazione contenuto in *Acs.java* (che è anche quello utilizzato nel modello) non è un buon algoritmo perché è prone a overflows ed errori dovuti ad arrotondamenti.
- L'algoritmo per il calcolo dell'autocorrelazione contenuto in *Acs.java* calcola necessariamente anche media e varianza campionaria; tuttavia, siccome esiste ed abbiamo studiato l'algoritmo di Welford che lo fa meglio (evita errori dovuti ad arrotondamenti e overflows), per ragioni didattiche si sono utilizzati entrambi gli algoritmi.

Attraverso l'applicazione del metodo batch means si sono caratterizzate le prestazioni di ogni centro e del sistema al variare del tasso di ingresso. Ciò è stato utilizzato per caratterizzare le prestazioni del sistema quando il tasso di ingresso è pari a 7.0 ed inoltre è stato utilizzato per andare a determinare qual è il collo di bottiglia per ciascuna configurazione e qual è il tasso di ingresso massimo supportato da ciascuna configurazione prima di raggiungere la saturazione.

Si noti che i valori ottenuti sono conformi ai valori teorici trovati nel [paragrafo 5.3](#).

9.3.1 Metriche del centro VM1

Le seguenti tabelle mostrano il tempo medio di risposta, il throughput e la popolazione media del centro VM1 avendo fissato il tasso d'ingresso al sistema pari a 7, la prima con disciplina di scheduling FIFO, la seconda con disciplina di scheduling PS.

FIFO			
Configurazione	Wait (min)	Throughput (jobs/min)	Population (jobs)
A	0,2391 ± 0,0062	10,79 ± 0,06	2,607 ± 0,08
B	0,2385 ± 0,0062	10,8 ± 0,06	2,599 ± 0,077
C	0,2387 ± 0,0063	10,8 ± 0,06	2,601 ± 0,078
D	0,1091 ± 0,0016	10,79 ± 0,06	1,183 ± 0,022
E	0,1089 ± 0,0016	10,8 ± 0,06	1,18 ± 0,021
F	0,109 ± 0,0016	10,8 ± 0,06	1,182 ± 0,022
G	0,0522 ± 0,0005	10,79 ± 0,06	0,5644 ± 0,007
H	0,0521 ± 0,0004	10,8 ± 0,06	0,5629 ± 0,0067
I	0,0522 ± 0,0005	10,8 ± 0,06	0,5642 ± 0,007

Tabella 18: BM - metriche VM1 - FIFO

PS			
Configurazione	Wait (min)	Throughput (jobs/min)	Population (jobs)
A	0,2384 ± 0,0061	10,79 ± 0,06	2,599 ± 0,079
B	0,2381 ± 0,0062	10,8 ± 0,06	2,594 ± 0,077
C	0,2382 ± 0,0063	10,8 ± 0,06	2,596 ± 0,078
D	0,1087 ± 0,0016	10,79 ± 0,06	1,178 ± 0,022
E	0,1086 ± 0,0016	10,8 ± 0,06	1,178 ± 0,021
F	0,1089 ± 0,0016	10,8 ± 0,06	1,181 ± 0,022
G	0,0522 ± 0,0005	10,79 ± 0,06	0,5644 ± 0,0072
H	0,052 ± 0,0005	10,8 ± 0,06	0,5626 ± 0,0069
I	0,0522 ± 0,0005	10,8 ± 0,06	0,5648 ± 0,0071

Tabella 19: BM - metriche VM1 - PS

9.3.2 Metriche del centro S3

La seguente tabella mostra il tempo medio di risposta, il throughput e la popolazione media del centro S3 avendo fissato il tasso d'ingresso al sistema pari a 7.

Configurazione	Wait (min)	Throughput (jobs/min)	Population (jobs)
A	1,001 ± 0,004	7,018 ± 0,033	7,004 ± 0,041
B	1,001 ± 0,004	7,016 ± 0,031	7,009 ± 0,043
C	1,001 ± 0,004	7,016 ± 0,031	7,009 ± 0,043
D	1,001 ± 0,004	7,017 ± 0,033	7,004 ± 0,041
E	1,001 ± 0,004	7,017 ± 0,032	7,009 ± 0,043
F	1,001 ± 0,004	7,017 ± 0,032	7,009 ± 0,043
G	1,001 ± 0,004	7,018 ± 0,033	7,004 ± 0,042
H	1,001 ± 0,004	7,017 ± 0,032	7,009 ± 0,043
I	1,001 ± 0,004	7,017 ± 0,032	7,009 ± 0,043

Tabella 20: BM - metriche S3

9.3.3 Metriche del centro VM2CPU

Le seguenti tabelle mostrano il tempo medio di risposta, il throughput e la popolazione media del centro VM2CPU avendo fissato il tasso d'ingresso al sistema pari a 7, la prima con disciplina di scheduling FIFO, la seconda con disciplina di scheduling PS.

Configurazione	FIFO		
	Wait (min)	Throughput (jobs/min)	Population (jobs)
A	0,4905 ± 0,019	10,03 ± 0,05	4,977 ± 0,211
B	0,1979 ± 0,0039	10,03 ± 0,05	1,995 ± 0,045
C	0,0827 ± 0,0008	10,03 ± 0,05	0,8309 ± 0,0109
D	0,4945 ± 0,0198	10,03 ± 0,05	5,019 ± 0,219
E	0,1979 ± 0,004	10,03 ± 0,05	1,996 ± 0,047
F	0,0827 ± 0,0009	10,03 ± 0,05	0,8312 ± 0,0112
G	0,4955 ± 0,02	10,03 ± 0,05	5,028 ± 0,221
H	0,198 ± 0,0041	10,03 ± 0,05	1,996 ± 0,047
I	0,0825 ± 0,0009	10,03 ± 0,05	0,8291 ± 0,0112

Tabella 21: BM - metriche VM2CPU - FIFO

Configurazione	PS		
	Wait (min)	Throughput (jobs/min)	Population (jobs)
A	0,4906 ± 0,0189	10,03 ± 0,05	4,974 ± 0,208
B	0,1967 ± 0,0038	10,03 ± 0,05	1,982 ± 0,044
C	0,0826 ± 0,0008	10,03 ± 0,05	0,8299 ± 0,0109
D	0,4965 ± 0,0198	10,03 ± 0,05	5,035 ± 0,218
E	0,1985 ± 0,004	10,03 ± 0,05	2,002 ± 0,047
F	0,0828 ± 0,0009	10,03 ± 0,05	0,8316 ± 0,0113
G	0,4968 ± 0,02	10,03 ± 0,05	5,039 ± 0,22
H	0,1986 ± 0,0041	10,03 ± 0,05	2,002 ± 0,047
I	0,0828 ± 0,0009	10,03 ± 0,05	0,8314 ± 0,0112

Tabella 22: BM - metriche VM2CPU - PS

9.3.4 Metriche del centro VM2Band

Le seguenti tabelle mostrano il tempo medio di risposta, il throughput e la popolazione media del centro VM2Band avendo fissato il tasso d'ingresso al sistema pari a 7, la prima con disciplina di scheduling FIFO, la seconda con disciplina di scheduling PS.

Configurazione	FIFO		
	Wait (min)	Throughput (jobs/min)	Population (jobs)
A	3442 ± 175	3,997 ± 0,024	13623 ± 681
B	0,4966 ± 0,0151	5,017 ± 0,027	2,505 ± 0,085
C	0,2497 ± 0,0045	5,019 ± 0,027	1,255 ± 0,027
D	3442 ± 175	3,997 ± 0,024	13624 ± 681
E	0,4979 ± 0,0154	5,018 ± 0,027	2,512 ± 0,087
F	0,2494 ± 0,0045	5,018 ± 0,027	1,253 ± 0,026
G	3442 ± 175	3,997 ± 0,024	13625 ± 681
H	0,4977 ± 0,0153	5,019 ± 0,027	2,511 ± 0,086
I	0,2491 ± 0,0044	5,017 ± 0,027	1,252 ± 0,026

Tabella 23: BM - metriche VM2Band - FIFO

Configurazione	PS		
	Wait (min)	Throughput (jobs/min)	Population (jobs)
A	3449 ± 173	4,002 ± 0,023	13696 ± 683
B	0,4984 ± 0,0149	5,018 ± 0,027	2,514 ± 0,084
C	0,2511 ± 0,0046	5,018 ± 0,027	1,263 ± 0,027
D	3449 ± 173	4,002 ± 0,023	13697 ± 683
E	0,5006 ± 0,0154	5,018 ± 0,027	2,526 ± 0,087
F	0,2504 ± 0,0047	5,017 ± 0,027	1,259 ± 0,027
G	3450 ± 173	4,001 ± 0,023	13698 ± 683
H	0,4996 ± 0,0153	5,017 ± 0,027	2,52 ± 0,086
I	0,2503 ± 0,0045	5,018 ± 0,027	1,258 ± 0,027

Tabella 24: BM - metriche VM2Band – PS

9.3.5 Metriche del Sistema

Le seguenti tabelle mostrano il tempo medio di risposta, il throughput e la popolazione media dell'intero sistema avendo fissato il tasso d'ingresso pari a 7, la prima con disciplina di scheduling FIFO, la seconda con disciplina di scheduling PS.

Config	FIFO			
	Wait (min)	Throughput(jobs/min)	Population (jobs)	Price (€/min)
A	2289 ± 116	5,998 ± 0,03	13638 ± 681	#####
B	2,009 ± 0,019	7,016 ± 0,032	14,11 ± 0,18	0,165362 ± 0,000745
C	1,667 ± 0,012	7,016 ± 0,032	11,7 ± 0,12	0,185201 ± 0,000856
D	2289 ± 116	5,997 ± 0,03	13638 ± 681	#####
E	1,81 ± 0,015	7,017 ± 0,032	12,7 ± 0,14	0,168972 ± 0,000771
F	1,466 ± 0,007	7,017 ± 0,032	10,28 ± 0,08	0,18881 ± 0,000878
G	2289 ± 116	5,997 ± 0,03	13637 ± 681	#####
H	1,722 ± 0,014	7,016 ± 0,032	12,08 ± 0,13	0,176171 ± 0,00082
I	1,378 ± 0,006	7,017 ± 0,032	9,655 ± 0,068	0,196019 ± 0,000931

Tabella 25: BM - metriche sistema - FIFO

Config	PS			
	Wait (min)	Throughput(jobs/min)	Population (jobs)	Price (€/min)
A	2296 ± 115	5,999 ± 0,029	13711 ± 683	#####
B	2,008 ± 0,019	7,016 ± 0,032	14,1 ± 0,18	0,165358 ± 0,000742
C	1,667 ± 0,013	7,017 ± 0,032	11,7 ± 0,12	0,185215 ± 0,000853
D	2296 ± 115	6 ± 0,028	13711 ± 683	#####
E	1,812 ± 0,015	7,016 ± 0,032	12,71 ± 0,14	0,168968 ± 0,00077
F	1,467 ± 0,007	7,017 ± 0,032	10,28 ± 0,08	0,188828 ± 0,000878
G	2296 ± 115	6 ± 0,028	13710 ± 683	#####
H	1,724 ± 0,014	7,017 ± 0,032	12,09 ± 0,13	0,17618 ± 0,00082
I	1,379 ± 0,006	7,017 ± 0,032	9,664 ± 0,068	0,196038 ± 0,000929

Tabella 26: BM - metriche sistema – PS

9.3.6 Limiti del sistema

In questo paragrafo usiamo i risultati del modello simulativo per determinare il massimo tasso di ingresso sostenibile dal sistema al variare della configurazione e della disciplina di scheduling adottata dalle VMs.

I valori presi in esame per effettuare ciò sono ottenuti effettuando simulazioni variando il tasso di ingresso al sistema. I valori del tasso di ingresso al sistema testati sono stati scelti tenendo presente i risultati ottenuti dal modello analitico presentati nel [paragrafo 5.4](#); dunque, ad esempio, avendo detto che adottando la configurazione A la rete si satura quando il tasso di ingresso raggiunge il valore 5.6, per questa configurazione si sono effettuate simulazioni facendo variare il tasso di ingresso nell'intervallo [5.0, 7.0] con passo 0.1.

La seguente tabella contiene il tasso d'ingresso minimo e massimo testati e il passo per ciascuna configurazione.

	A	B	C	D	E	F	G	H	I
λ_{\min}	5.0	7.0	7.0	5.0	7.0	7.0	5.0	7.0	7.0
λ_{\max}	7.0	11.0	11.0	7.0	11.0	11.0	7.0	11.0	11.0
$\Delta\lambda$	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1

Tabella 27: intervallo del tasso d'ingresso testato per configurazione

Si presentano i risultati ottenuti graficamente andando a graficare, per ciascuna configurazione, il tempo medio di risposta, il throughput medio e la popolazione media del sistema. I dati da cui sono ricavati i grafici sono contenuti nelle tabelle nell' [appendice](#) e sono riferiti all'inizio di ogni sottoparagrafo.

Si noti che in tutti i casi le conclusioni raggiunte sono in linea con quelle trovate tramite il modello analitico e che, in particolare, dipendono dalla configurazione, ma non dalla disciplina di scheduling utilizzata.

Configurazione A

I dati da cui sono ricavati i grafici della configurazione A si trovano a partire dalla tabella 56.

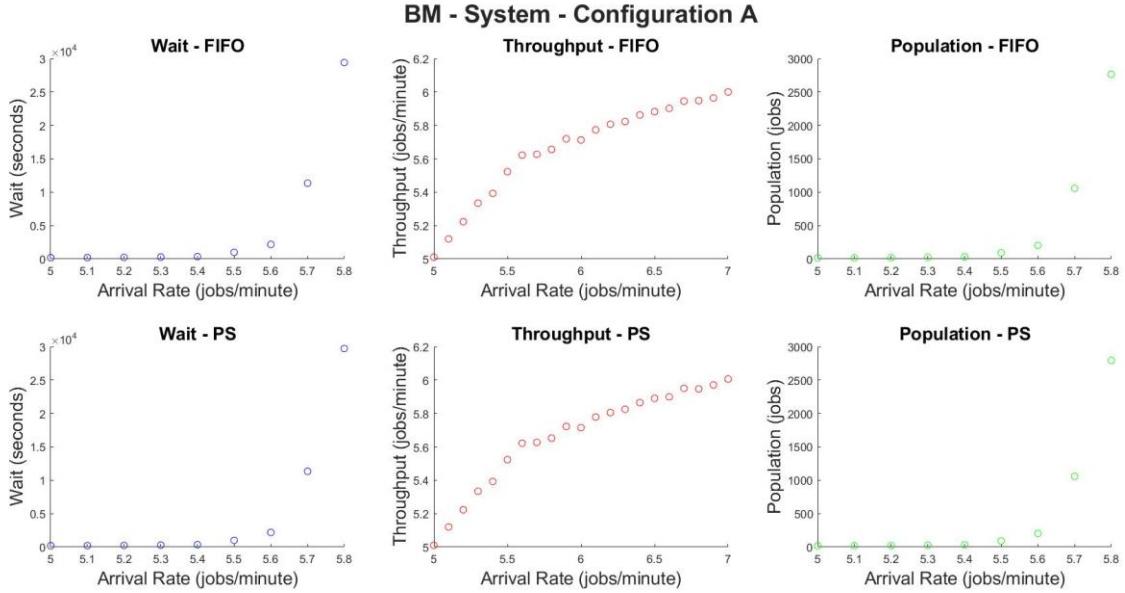


Figura 20: System Metrics - Configuration A

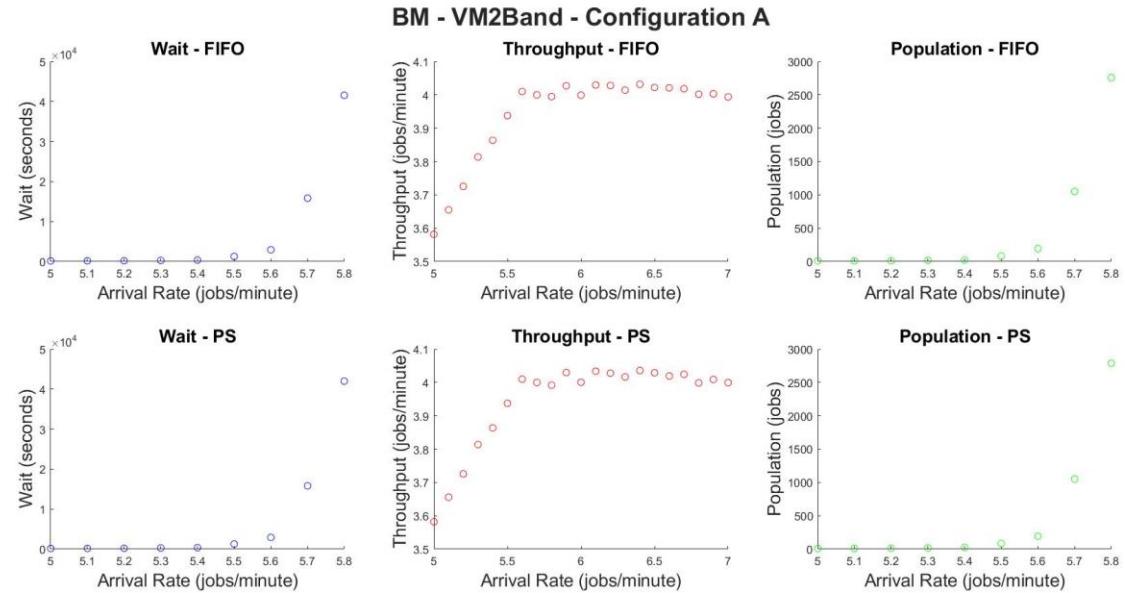


Figura 21: VM2Band Metrics - Configuration A

La figura 20 mostra che il massimo tasso d'ingresso sostenibile dalla configurazione A, prima di avere saturazione, è pari a 5.6 jobs/min; infatti, dopo quel valore il tempo medio di risposta del sistema e la popolazione media cominciano a divergere, il throughput continua a crescere, ma cresce più lentamente e, in particolare, non è più uguale al tasso di ingresso. Tale comportamento del throughput dipende dal fatto che le richieste possono lasciare il sistema sia dal centro VM2CPU che dal centro VM2Band; quando il tasso d'ingresso supera 5.6 il VM2Band si satura (figura 21), ma non il centro VM2CPU (figura 22), dunque la crescita del throughput del centro VM2Band si arresta, quella del throughput del centro VM2CPU continua e il tutto risulta in una crescita del throughput del sistema complessivo rallentata.

Tale comportamento non è peculiare della configurazione A, ma di tutte le configurazione in cui il collo di bottiglia è rappresentato dal centro VM2Band.

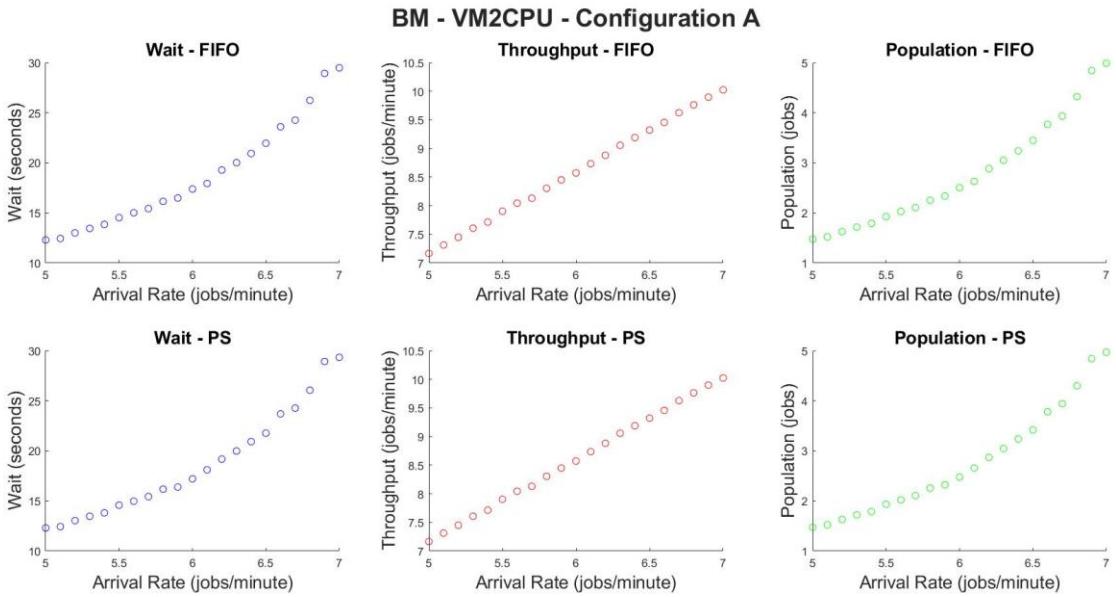


Figura 22: VM2CPU Metrics - Configuration A

Configurazione B

I dati da cui sono ricavati i grafici della configurazione B si trovano a partire dalla [tabella 59](#).

La [figura 23](#) mostra che il massimo tasso d'ingresso sostenibile prima di avere saturazione è circa 9.8 e la [figura 24](#) mostra che è proprio il centro VM1 a saturare raggiunto quel valore.

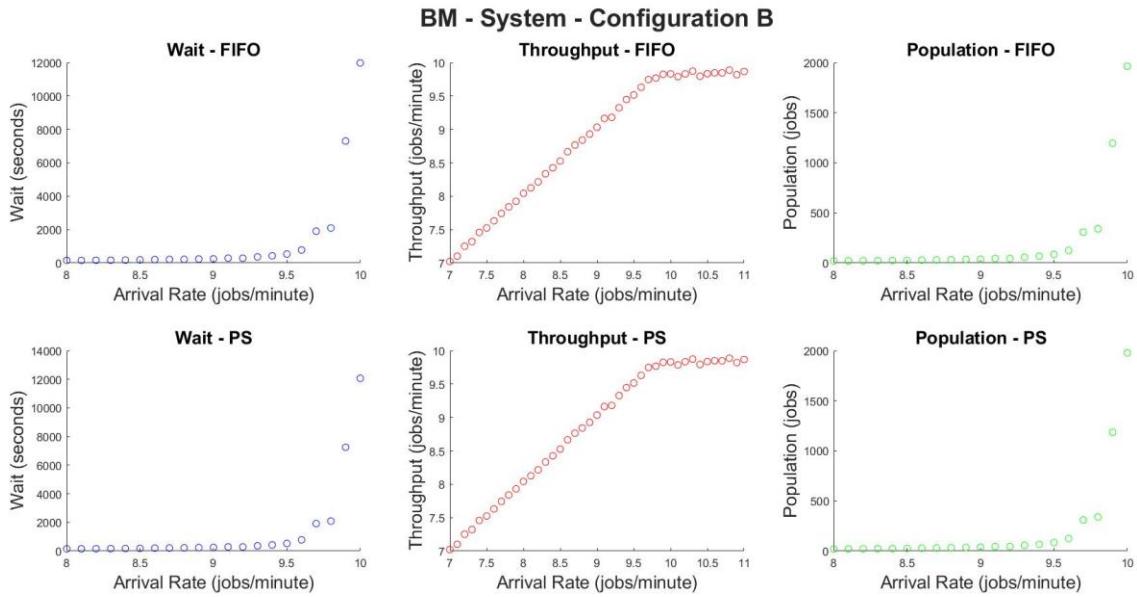


Figura 23: System Metrics - Configuration B

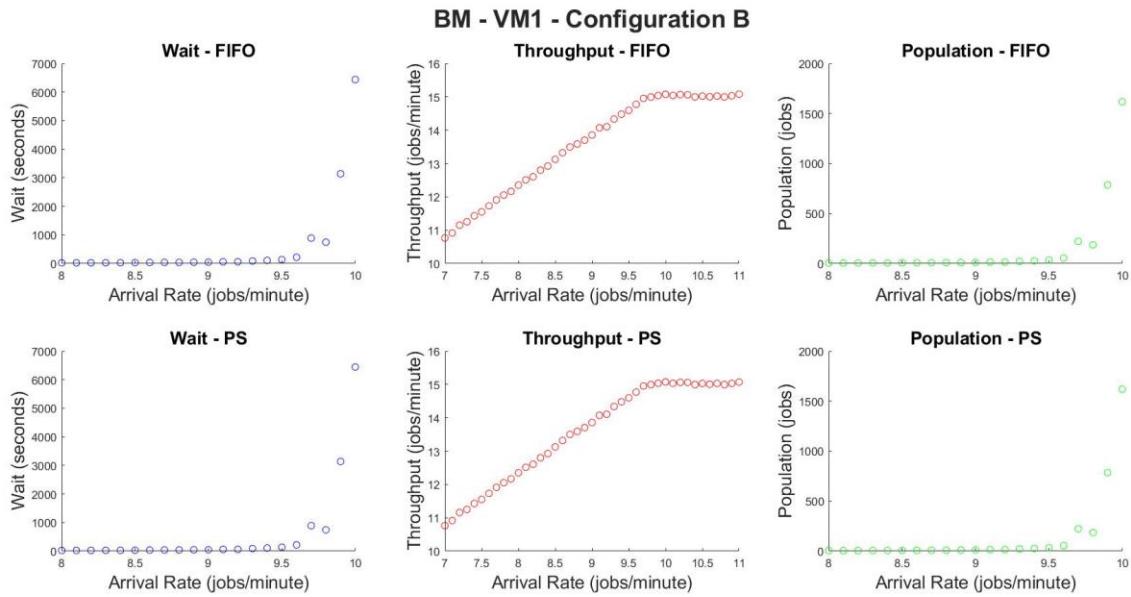


Figura 24: VM1 Metrics - Configuration B

Configurazione C

I dati da cui sono ricavati i grafici della configurazione C si trovano a partire dalla [tabella 61](#).

Il comportamento del sistema utilizzando la configurazione C è analogo a quello ottenuto utilizzando la configurazione B ([figura 25](#), [figura 26](#)), la cosa non è sorprendente perché se dallo studio della configurazione B emerge che il collo di bottiglia è la VM1, usare un'istanza migliore per la VM2 (dunque migliorare il tempo medio di servizio dei centri VM2CPU e VM2Band) non causa alcun miglioramento.

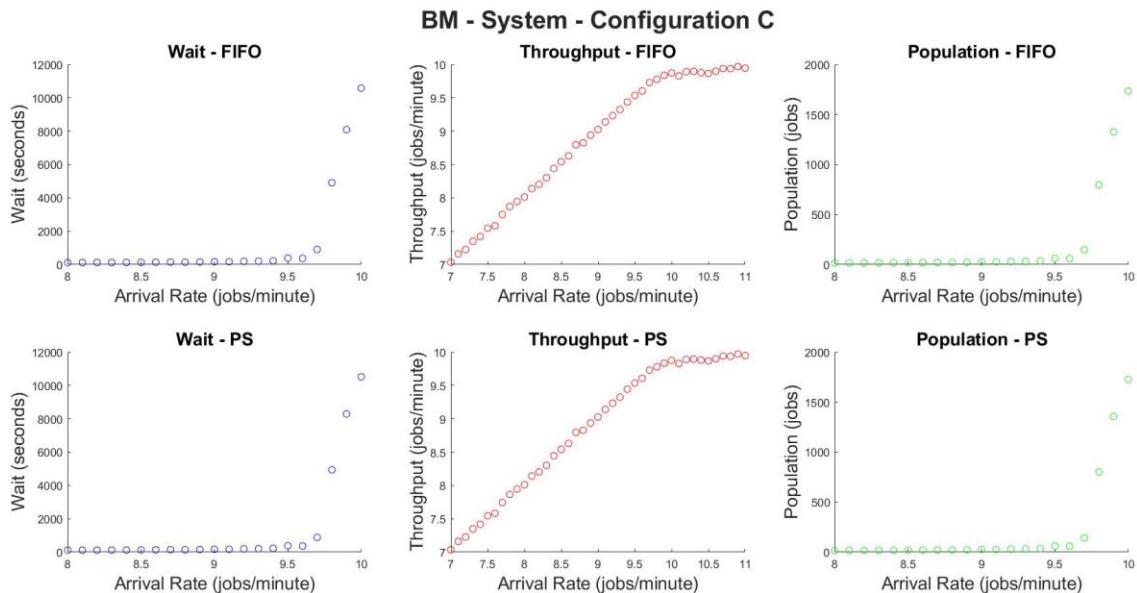


Figura 25: System Metrics - Configuration C

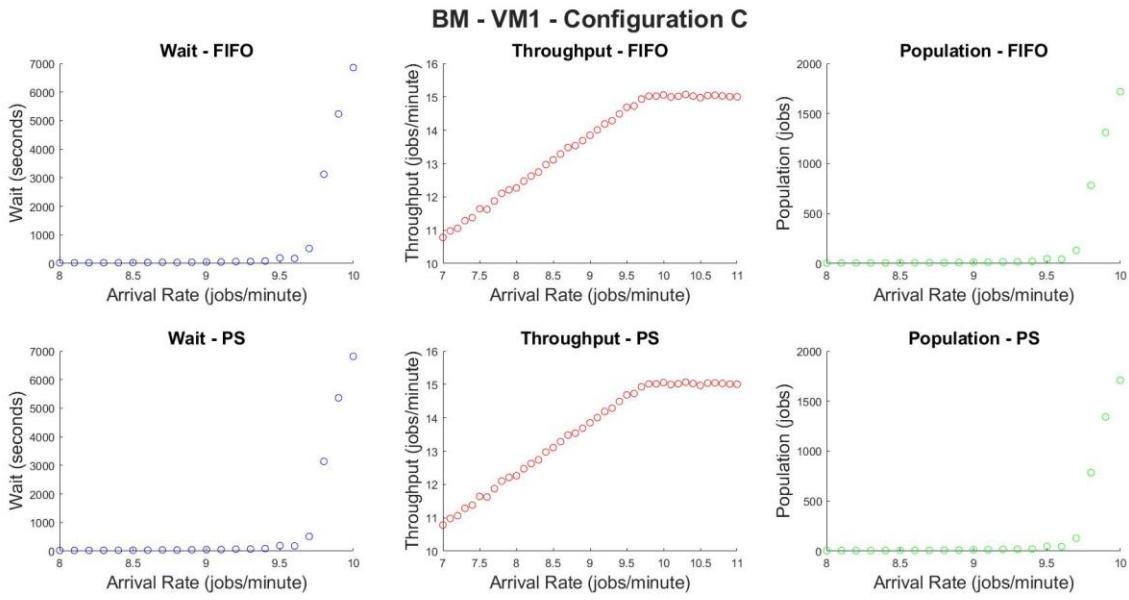


Figura 26: VM1 Metrics - Configuration C

Configurazione D

I dati da cui sono ricavati i grafici della configurazione D si trovano a partire dalla tabella 63.

L'analisi della configurazione A ci mostra che il collo di bottiglia era il centro VM2Band. La configurazione D rispetto alla configurazione A prevede l'utilizzo di una tipologia di macchina virtuale migliore per la VM1, ne consegue che il miglioramento non cambia il tasso d'ingresso massimo sostenibile prima di avere saturazione; infatti, in [figura 27](#) vediamo che il tasso d'ingresso massimo sostenibile prima di avere saturazione continua ad essere pari a 5.6 e in [figura 28](#) che il collo di bottiglia continua ad essere il centro VM2Band.

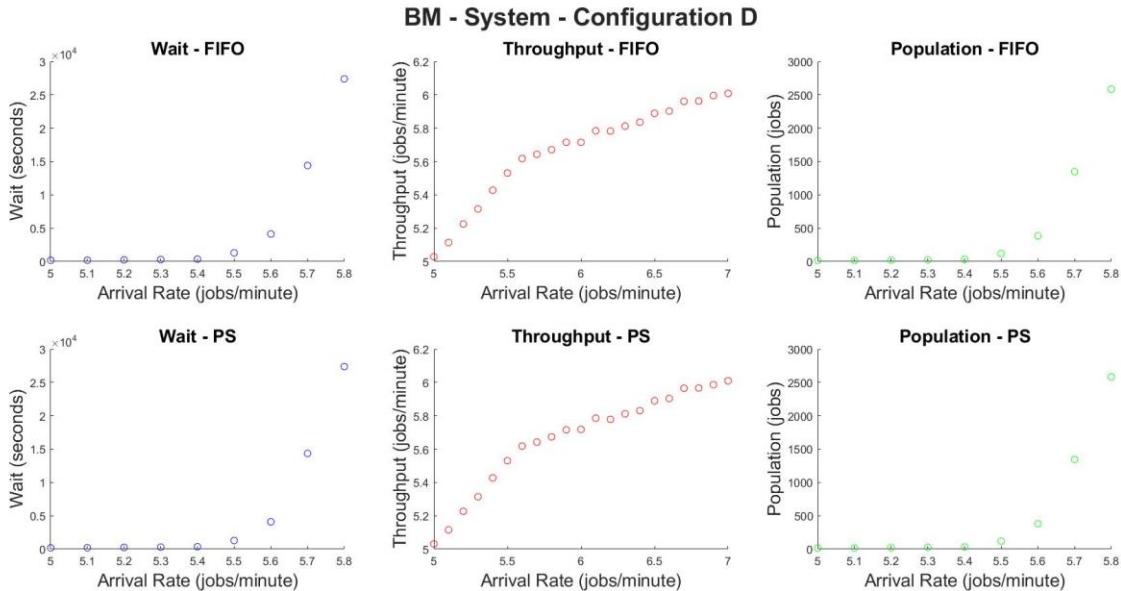


Figura 27: System Metrics - Configuration D

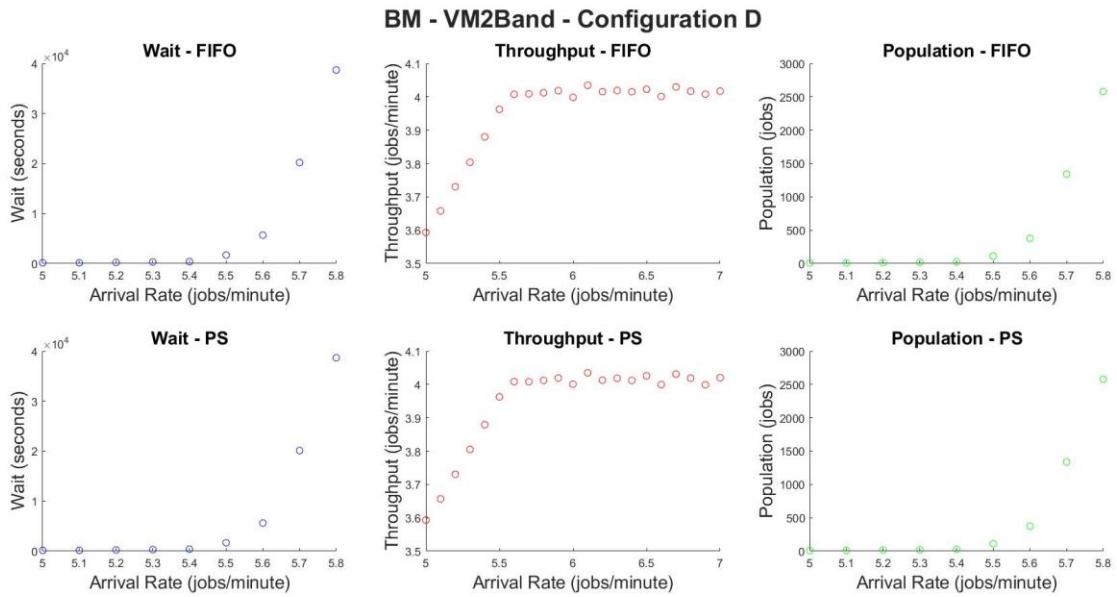


Figura 28: VM2Band Metrics - Configuration D

Configurazione E

I dati da cui sono ricavati i grafici della configurazione E si trovano a partire dalla tabella 65.

Nella configurazione B il collo di bottiglia è il centro VM1. La configurazione E usa la stessa tipologia di macchina virtuale per la VM2, ma migliora la tipologia utilizzata per la VM1, facendo ciò ci aspetteremmo un miglioramento nel tasso d'ingresso massimo sostenibile dal sistema ed in effetti i risultati del modello analitico ci dicono che è così; tuttavia, i grafici che seguono non rendono apprezzabile il miglioramento, ciò dipende dal fatto che la distanza sull'asse x di due punti consecutivi è pari a 0.1, mentre la differenza nel throughput massimo sostenibile è minore di 0.03, cioè troppo piccola per essere apprezzata dai grafici.

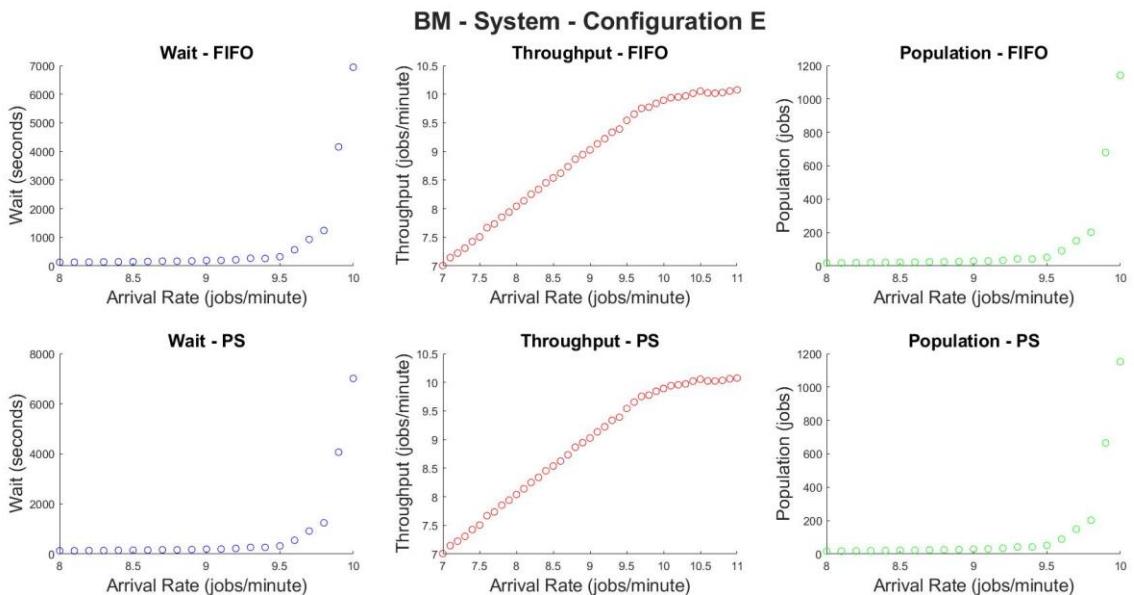


Figura 29: System Metrics - Configuration E

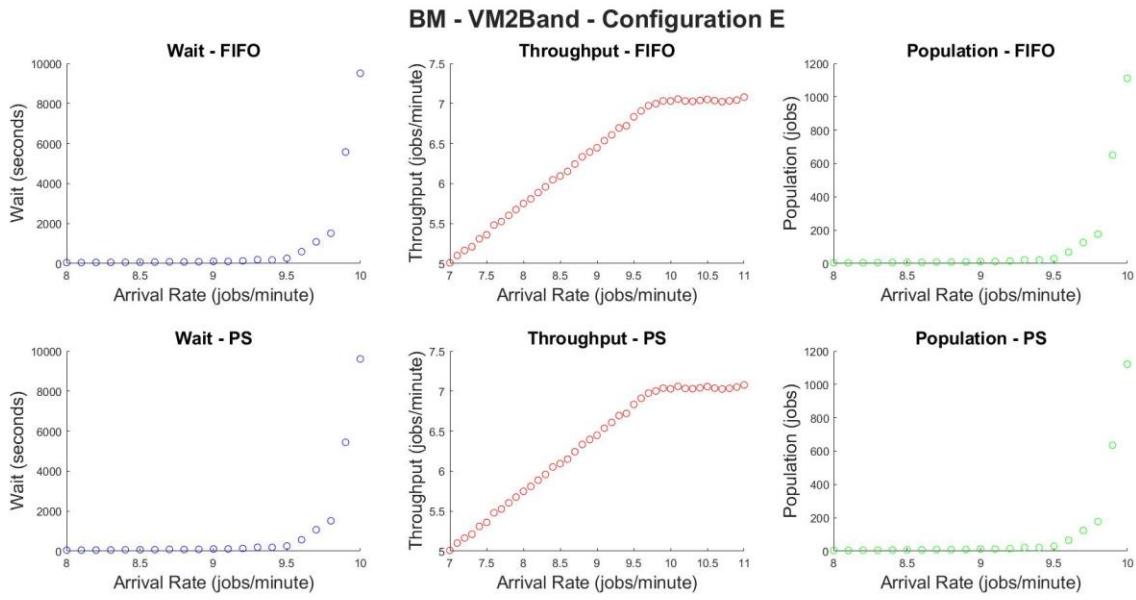


Figura 30: VM2Band Metrics - Configuration E

Configurazione F

I dati da cui è stato ricavato il grafico della configurazione F si trovano nella [tabella 67](#).

La [figura 31](#) mostra l'andamento delle varie metriche del sistema all'aumentare del tasso di ingresso. Il modello analitico ci suggerisce che il massimo tasso d'ingresso sostenuto dalla configurazione F prima di avere saturazione è pari a 12.0, ma siccome questi grafici sono stati generati facendo variare il tasso d'ingresso nell'intervallo [7.0, 11.0] non è possibile verificare ciò con certezza; i grafici ci dicono che sicuramente il massimo tasso d'ingresso sostenibile è maggiore a 11.0 (perché con tasso d'ingresso pari a 11.0 il sistema non si satura ancora).

Considerare solo i casi in cui il sistema è stabile permette comunque di apprezzare maggiormente l'andamento del tempo medio di risposta, del throughput medio e della popolazione media all'aumentare del tasso d'ingresso.

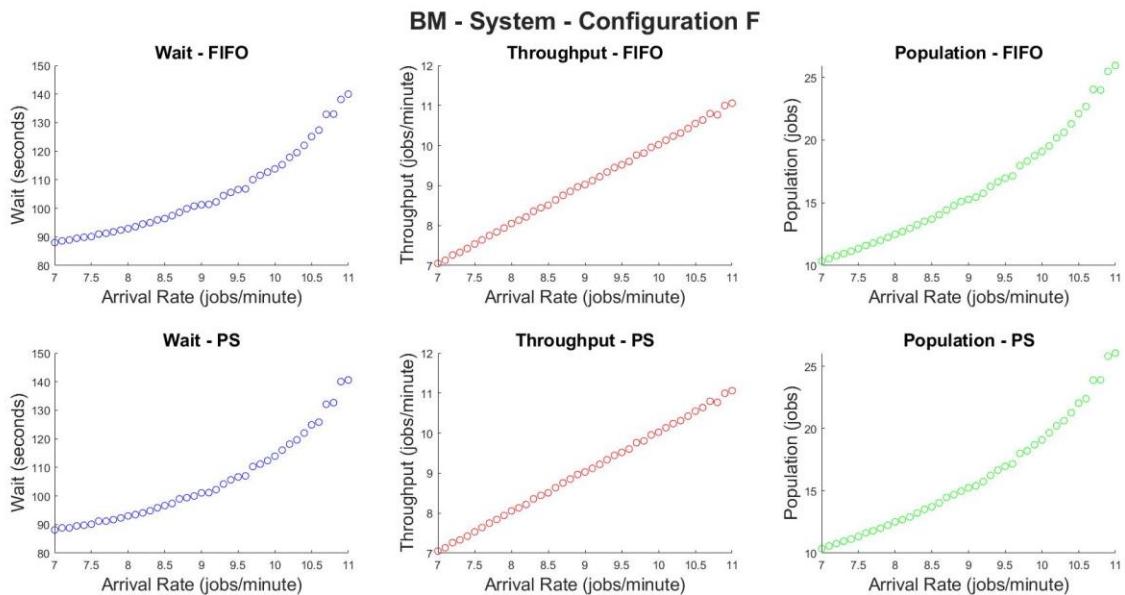


Figura 31: System Metrics - Configuration F

Configurazione G

I dati da cui sono ricavati i grafici della configurazione G si trovano a partire dalla tabella 68.

Le stesse considerazioni fatte per la configurazione D possono essere fatte per la configurazione G: la configurazione G rispetto alla configurazione A migliora la VM1, ma il collo di bottiglia della configurazione A è il centro VM2Band; dunque, il massimo tasso d'ingresso non cambia e il collo di bottiglia rimane lo stesso.

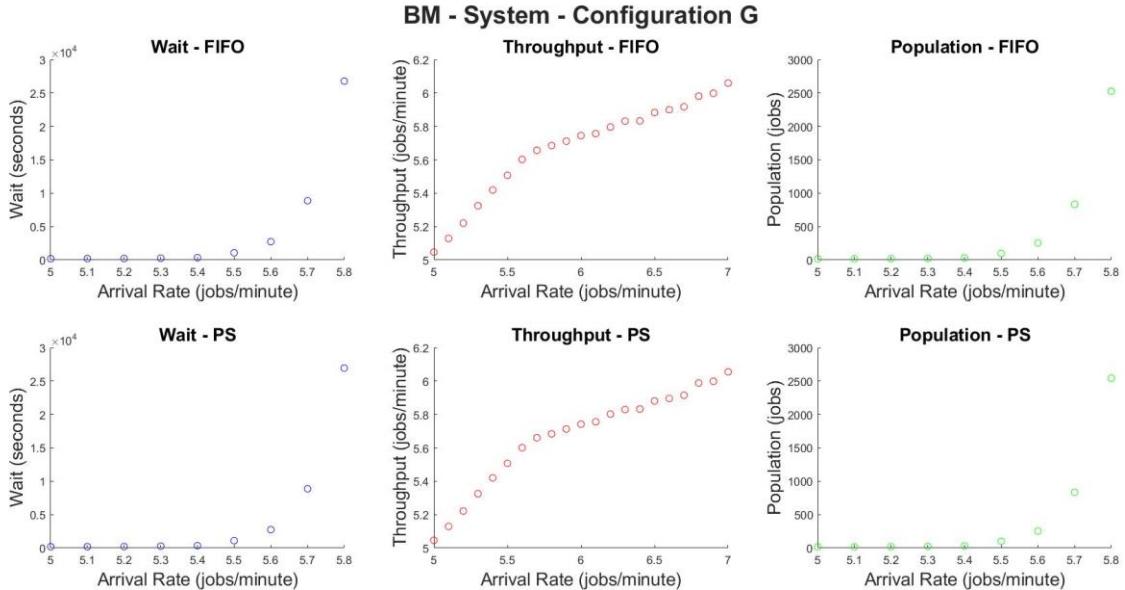


Figura 32: System Metrics - Configuration G

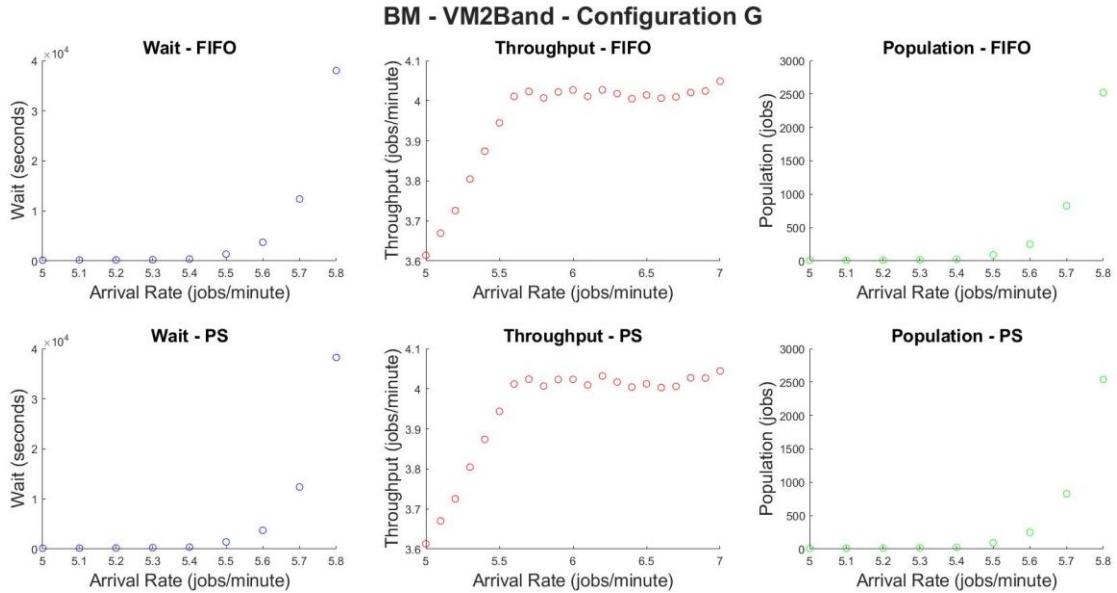


Figura 33: VM2Band Metrics - Configuration G

Configurazione H

I dati da cui sono ricavati i grafici della configurazione H si trovano a partire dalla [tabella 70](#).

Il collo di bottiglia della configurazione E è il centro VM2Band che satura quando il tasso d'ingresso al sistema raggiunge il valore di circa 9.8. La configurazione H migliora la tipologia di macchina virtuale usata per la macchina virtuale VM1, lasciando inalterata quella utilizzata per la macchina virtuale VM2; da ciò, il collo di bottiglia rimane il centro VM2Band e il massimo tasso d'ingresso sostenibile prima di saturare rimane sempre circa 9.8.

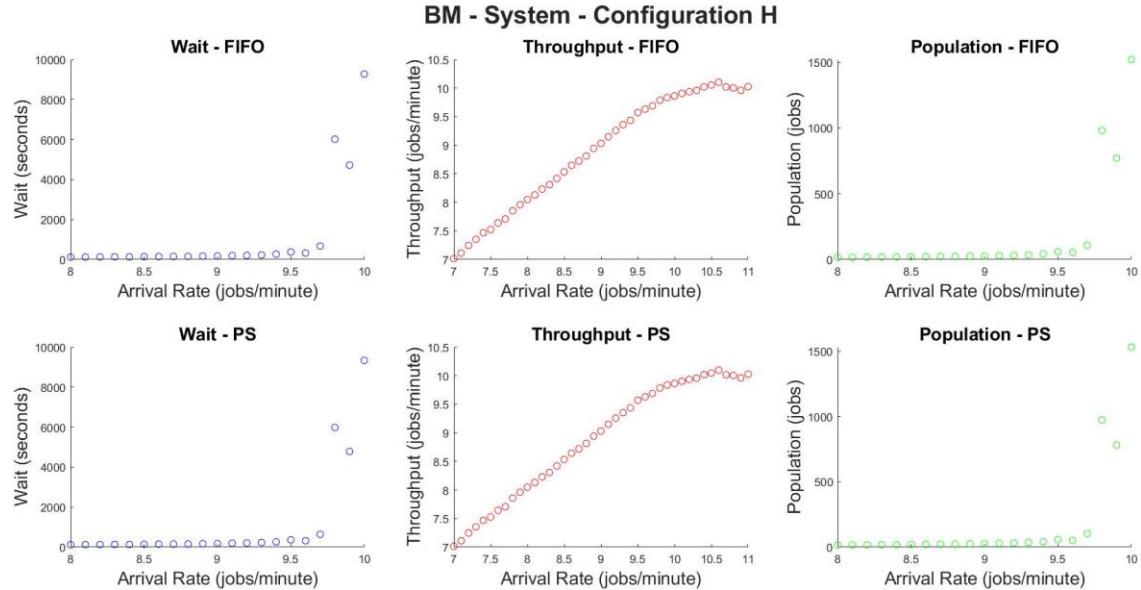


Figura 34: System Metrics - Configuration H

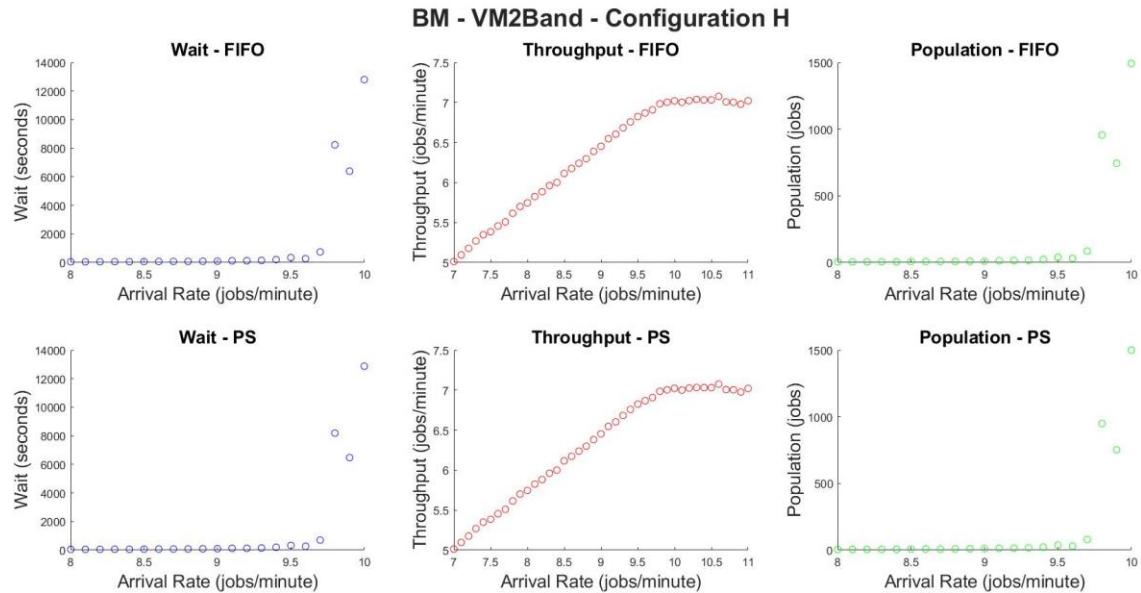


Figura 35: VM2Band Metrics - Configuration H

Configurazione I

I dati da cui è stato ricavato il grafico della configurazione C si trovano nella [tabella 72](#).

Analogamente a quanto detto per la configurazione F, il massimo tasso d'ingresso sostenibile dal sistema quando si adotta la configurazione I è, secondo i risultati del modello analitico, 12.0; mentre è sicuramente maggiore di 11.0 secondo quanto possiamo osservare dai dati ottenuti dal modello simulativo.

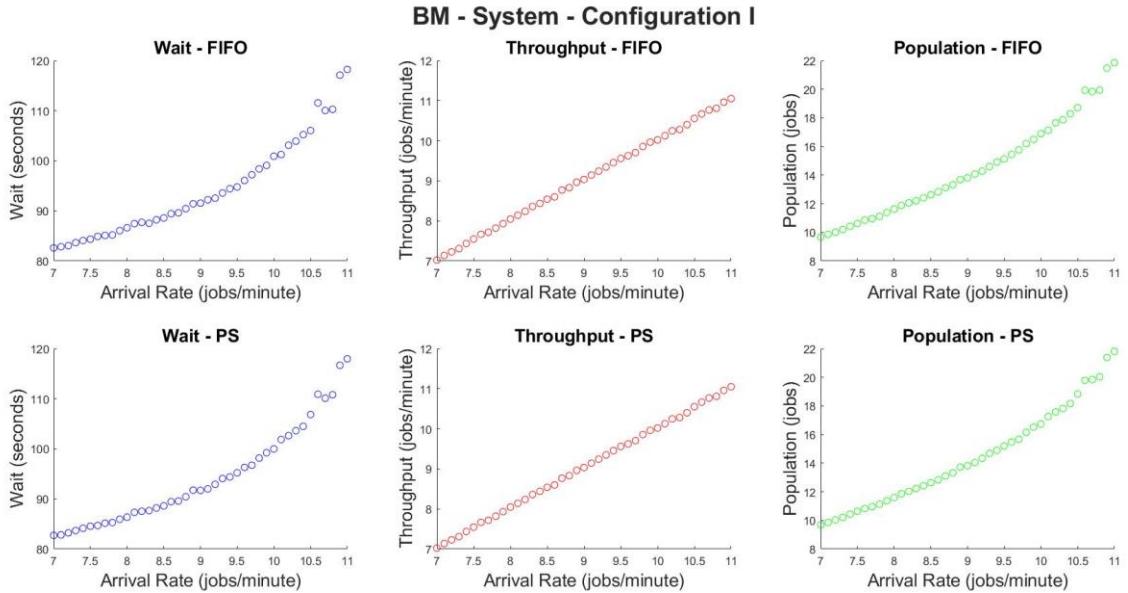


Figura 36: System Metrics - Configuration I

10 Conclusioni

I risultati ottenuti dal modello analitico e quelli ottenuti dal modello simulativo coincidono e ci dicono che:

- Le configurazioni A, D e G non possono essere adottate in quanto, in quei casi, il sistema non sarebbe in grado di gestire il traffico in ingresso.
- Le prestazioni del sistema NON dipendono dalla disciplina di scheduling adottata dalle macchine virtuali, se si considerano solo la disciplina FIFO e la disciplina PS.

Inoltre, confrontando le varie configurazioni ([tabella 28](#)) possiamo dire che:

- La configurazione B è quella che mostra le prestazioni peggiori, ma è la più economica.
- La configurazione I è quella che mostra le prestazioni migliori, ma è la più costosa.
- Migliorare la tipologia di istanza usata per la VM1 (B → E → H o C → F → I) migliora le prestazioni meno che migliorare la tipologia di istanza usata per la VM2 (B → C o E → F o H → I).
- Migliorare la tipologia di istanza usata per la VM1 aumenta il costo meno che migliorare la tipologia di istanza usata per la VM2.

Metrics\Config.	B	C	E	F	H	I
$E(T_S)$	2,0042	1,65896	1,80888	1,46364	1,72263	1,3774
$E(N_S)$	14,0294	11,6127	12,6622	10,2455	12,0584	9,6418
χ	7	7	7	7	7	7
costo €/min	0,165262	0,185045	0,168845	0,188629	0,176012	0,195795

Tabella 28: prestazioni e costo del sistema per configurazione stabile

La [tabella 29](#) mantiene in posizione (I, J) la diminuzione in percentuale del tempo medio di risposta se si passa dalla configurazione I alla configurazione J, mentre la [tabella 30](#) mantiene l'aumento in percentuale del costo quando si passa dalla configurazione I alla configurazione J.

	B	C	E	F	H	I
B	0%	17,23%	9,75%	26,97%	14,05%	31,27%
C	-20,81%	0%	-9,04%	11,77%	-3,84%	16,97%
E	-10,8%	8,29%	0%	19,09%	4,77%	23,85%
F	-36,93%	-13,34%	-23,59%	0%	-17,69%	5,89%
H	-16,35%	3,7%	-5,01%	15,03%	0%	20,04%
I	-45,51%	-20,44%	-31,33%	-6,26%	-25,06%	0%

Tabella 29: diminuzione percentuale del tempo medio di risposta

	B	C	E	F	H	I
B	0%	11,97%	2,17%	14,14%	6,5%	18,48%
C	-10,69%	0%	-8,75%	1,94%	-4,88%	5,81%
E	-2,12%	9,59%	0%	11,72%	4,24%	15,96%
F	-12,39%	-1,9%	-10,49%	0%	-6,69%	3,8%
H	-6,11%	5,13%	-4,07%	7,17%	0%	11,24%
I	-15,59%	-5,49%	-13,76%	-3,66%	-10,1%	0%

Tabella 30: aumento percentuale del costo

Non considerando eventuali vincoli sul tempo medio di risposta o sul costo al minuto per mantenere attivo il sistema, possiamo concludere che può avere senso adottare la configurazione E oppure la configurazione F, infatti se andiamo a considerare il rapporto tra la diminuzione del tempo medio di risposta e l'aumento del costo ([tabella 31](#)) vediamo che: dalla configurazione B ha senso passare alla configurazione E in quanto a fronte di una riduzione del 9.75% del tempo medio di risposta, il costo aumenta solo del 2.17%; se invece vogliamo un tempo medio di risposta inferiore potremmo optare per la configurazione F che rispetto alla configurazione C riduce il tempo medio di risposta dell' 11.72% a fronte di un aumento del costo dell'1.94%. Dalla tabella sottostante si può notare che negli altri casi il rapporto tra la riduzione del costo e l'aumento del prezzo non è così favorevole.

	B	C	E	F	H	I
B	//	1,439	4,495022	1,907537	2,159782	1,692745
C	1,946572	//	1,032253	6,078832	0,78622	2,921487
E	5,088366	0,86382	//	1,628866	1,123311	1,494446
F	2,981365	7,023489	2,248957	//	2,645459	1,55098
H	2,676259	0,7202	1,229623	2,09738	//	1,783063
I	//	1,439	4,495022	1,907537	2,159782	1,692745

Tabella 31: rapporti tra diminuzione del tempo medio di risposta e aumento del costo

Appendice – Tabelle

FH – Stabilità della rete

Clock	FH – System Mean Wait - FIFO			FH – System Mean Wait - PS		
	A	D	G	A	D	G
2	211,35 ± 34,35	193,17 ± 33,41	174,91 ± 27,52	193,83 ± 32,93	200,88 ± 33,02	206,68 ± 44,49
4	167,44 ± 11,69	162,5 ± 15,05	148,66 ± 9,83	164,24 ± 15,77	162,75 ± 13,4	154,58 ± 11,82
6	173,22 ± 13,88	163,2 ± 14,09	160,09 ± 15,33	175,28 ± 13,03	166,98 ± 14,69	158,08 ± 12,08
8	177,2 ± 13,64	171,21 ± 14,92	170,18 ± 15,48	179,08 ± 14,28	175,93 ± 16,47	168,85 ± 16,8
10	181,01 ± 11,78	168,91 ± 11,16	166,28 ± 12,3	178,22 ± 12,63	172,96 ± 14,75	165,85 ± 12,87
12	213,56 ± 18,62	199,46 ± 15,37	191,92 ± 14,07	205,59 ± 14,39	192,92 ± 13,53	191,32 ± 12,4
14	211,81 ± 14,38	208,56 ± 16,51	203,45 ± 15,63	208,02 ± 13,33	202,95 ± 14,66	201,92 ± 16,31
16	217,92 ± 14,96	209,65 ± 15,95	207,31 ± 16,44	214,03 ± 14,77	210,73 ± 14,74	207,48 ± 14,26
18	215,99 ± 16,83	215,56 ± 18,63	208,08 ± 14,59	223,14 ± 18,3	209,2 ± 17,67	210,36 ± 17,27
20	245,03 ± 21,3	238,22 ± 19,1	234,54 ± 17,34	244,53 ± 18,66	235,12 ± 18,03	233,99 ± 17,06
22	258,74 ± 19,4	246,63 ± 22,23	246,25 ± 21,92	249,31 ± 16,86	246,39 ± 21,35	252,2 ± 23,01
24	258,69 ± 17,72	252,62 ± 18,4	249,94 ± 17,49	258,2 ± 16,68	252,59 ± 17,07	247,77 ± 16,78
26	289,63 ± 22,26	279,64 ± 19,75	267,94 ± 18,52	283,96 ± 20,46	276,79 ± 20,51	271,47 ± 18,94
28	283,26 ± 18,85	280,03 ± 17,84	272,57 ± 19,22	288,88 ± 20,11	283,25 ± 20,29	281,06 ± 19,76
30	282,02 ± 19,88	274,63 ± 19,09	271,81 ± 19,27	279,95 ± 19,58	275,73 ± 18,62	267,21 ± 18,28
32	310,08 ± 19,54	310,07 ± 20,92	307,35 ± 20,15	311,41 ± 19,37	308,14 ± 19,22	300,24 ± 18,59
34	320,82 ± 25,34	316,67 ± 24,47	317,45 ± 23,9	320,84 ± 25,68	312,19 ± 25	313,92 ± 24,79
36	355,16 ± 29,64	333,09 ± 25,89	335,56 ± 25,22	352,05 ± 29,59	342,26 ± 27,11	334,67 ± 27,04
38	337,88 ± 27,87	340,65 ± 29,62	333,45 ± 29,57	340,18 ± 27,78	334,43 ± 29,08	336,98 ± 28,94
40	373,4 ± 27,54	363,07 ± 29,02	350,44 ± 24,73	375,9 ± 28,47	358,51 ± 26,46	347,78 ± 24,62
42	385,39 ± 33,17	372,87 ± 32,67	368,27 ± 32,97	386,71 ± 33,24	373,98 ± 32,41	371,17 ± 32,11
44	383,83 ± 30,26	365,92 ± 26,77	360,12 ± 27,54	374,64 ± 27,8	369,52 ± 27,03	356,19 ± 26,04
46	372,09 ± 27,43	361,14 ± 28,2	359,03 ± 29,41	370,17 ± 27,07	358,41 ± 28,45	355,32 ± 29,52
48	388,58 ± 26,68	385,43 ± 25,6	383,23 ± 26,38	389,04 ± 29,51	388,34 ± 26,53	385,16 ± 26,6
50	386,97 ± 27,63	375,46 ± 29,44	374,24 ± 30,1	382,25 ± 27,23	372,7 ± 28,15	366,74 ± 29,12
52	405,43 ± 34,52	404,61 ± 32,28	399,57 ± 31,38	405,54 ± 35,09	404,83 ± 32,66	401,92 ± 32,44
54	455,38 ± 34,15	437,93 ± 30,54	431,89 ± 30,5	444,76 ± 30,34	429,5 ± 30,13	435,5 ± 32,97
56	453,12 ± 32,9	442,41 ± 33,26	432,75 ± 28,48	453,41 ± 31,39	440,79 ± 32,99	435,61 ± 28,9
58	439,31 ± 36,56	424,99 ± 35,18	416,95 ± 35,57	430,6 ± 33,44	417,82 ± 31,7	408,47 ± 31,39
60	434,27 ± 29,04	428,25 ± 31,13	425,12 ± 31,53	440 ± 33,62	428,89 ± 32,48	422,86 ± 31,3
62	484,97 ± 29,97	479,92 ± 30,47	478,58 ± 30,65	484,64 ± 30,84	475,69 ± 32,1	472,45 ± 30,62
64	468,38 ± 37,99	466,26 ± 38,37	462,07 ± 38,12	468,04 ± 39,08	464,53 ± 37,44	458,18 ± 38,18
66	511,17 ± 31,06	496,09 ± 32,16	497,1 ± 32,04	505,86 ± 31,74	491,83 ± 31,47	491,12 ± 33,03
68	481,49 ± 33,08	479,21 ± 34,15	478,79 ± 35,02	483,2 ± 32,16	473,86 ± 32,01	469,94 ± 33,83
70	484,58 ± 33,41	481,11 ± 34,26	479,97 ± 32,19	482,93 ± 34,5	478,68 ± 33,35	480,95 ± 33,32
72	519,85 ± 39,36	506,44 ± 39,49	504,94 ± 39,43	530,71 ± 41,19	513,1 ± 40,7	511,41 ± 39,97
74	525,54 ± 39,5	517,94 ± 38,24	519,61 ± 37,29	530,53 ± 39,68	521,13 ± 38,45	525,55 ± 38,58
76	530,49 ± 38,23	515,05 ± 38,13	516,39 ± 37,26	529,86 ± 38,72	521,44 ± 38,94	518,96 ± 37,78
78	544,13 ± 42,81	534,53 ± 39,07	533,6 ± 39,09	552,66 ± 44,29	539,7 ± 40,26	534,4 ± 40,76
80	563,31 ± 35,51	551,87 ± 32,63	554,87 ± 35,01	568,75 ± 36,46	557,17 ± 34,54	558,4 ± 35,13
82	563,8 ± 38,2	548,6 ± 39,93	539,62 ± 39,6	557 ± 35,8	546,51 ± 40,33	540,65 ± 40,51
84	564,31 ± 38,37	562,44 ± 37,81	558,02 ± 38,09	560,55 ± 36,64	558,5 ± 35,45	551,96 ± 37,43
86	572,96 ± 33,59	571,64 ± 33,13	565,31 ± 31,97	570,9 ± 34,13	567,93 ± 32,87	560,05 ± 32,01
88	595,1 ± 39,82	576,65 ± 39,53	582,39 ± 44,28	590,16 ± 40,14	576,38 ± 41,15	577,34 ± 41,58
90	625,71 ± 41,8	612,38 ± 42,12	605,97 ± 41,91	626,71 ± 41,97	613,01 ± 42,6	608,84 ± 42,1
92	603,04 ± 38,73	598,36 ± 40,24	597,89 ± 38,6	609,45 ± 40,53	595 ± 41,45	588,4 ± 41,35
94	634,15 ± 34,65	630,32 ± 36,69	624,16 ± 34,15	638,99 ± 33,32	629,04 ± 34,69	625,06 ± 35,77
96	635,28 ± 37,07	627,61 ± 35,74	624,57 ± 36,71	628,24 ± 36,39	629,88 ± 36,19	625,01 ± 37,65
98	654,45 ± 44,07	656,76 ± 42,49	648,23 ± 41,59	648,35 ± 44,24	651,52 ± 43,76	651,37 ± 44,67
100	661,26 ± 40,66	654,57 ± 40	652,97 ± 38,62	663,32 ± 42,98	657,11 ± 41,01	651,88 ± 40,63

Tabella 32: FH - System Mean Wait (seconds) – Saturation

	FH – VM2 Mean Wait - FIFO			FH – VM2 Mean Wait - PS		
Clock	A	D	G	A	D	G
2	32,63 ± 10,64	38,05 ± 14,96	31,64 ± 6,62	28,44 ± 6,29	33,56 ± 10,24	35,31 ± 11,38
4	47,84 ± 11,98	46,36 ± 9,15	42,54 ± 6,52	40,81 ± 9	49,94 ± 12	47,7 ± 10,19
6	54,2 ± 9,02	55,09 ± 12,04	57,86 ± 10,95	55,54 ± 10,17	61,24 ± 16,78	52,07 ± 8,79
8	69,04 ± 10,37	72,69 ± 11,44	81,25 ± 13,12	71,77 ± 11,02	78,04 ± 13,25	76,72 ± 14,44
10	79,43 ± 12,39	80,66 ± 11,05	82,68 ± 12,5	79,22 ± 11,98	88,35 ± 16,7	85,4 ± 13,66
12	115,99 ± 19,48	113,39 ± 16,74	111,82 ± 15,61	104,57 ± 14,28	105,24 ± 13,33	110,13 ± 13,81
14	118,55 ± 16,54	119,85 ± 16,6	119,69 ± 16,57	115,4 ± 15,04	113,86 ± 15,13	121,75 ± 18,25
16	128,95 ± 18,04	131,27 ± 19,39	135,94 ± 20,91	125,39 ± 18,78	131,1 ± 18,59	134,97 ± 18,82
18	128,29 ± 17,09	141,75 ± 20,14	142,33 ± 16,13	137,95 ± 19,19	132,73 ± 18,99	145,26 ± 20,25
20	164,66 ± 24,11	173,39 ± 24,19	172,46 ± 20,51	162,19 ± 21,07	170,41 ± 22,57	173,96 ± 21,03
22	191,74 ± 26,59	186,18 ± 27,25	194,25 ± 27,16	178,22 ± 22,02	185,05 ± 25,38	202,08 ± 29,07
24	185,03 ± 21,44	192,66 ± 23,04	194,96 ± 22,31	184,76 ± 22,05	192,65 ± 21,61	191,3 ± 20,77
26	222,37 ± 31,1	225,23 ± 25,16	216,23 ± 23,33	214,4 ± 27,78	223,29 ± 27,83	220,87 ± 24,32
28	209,89 ± 21,62	229,89 ± 22,39	229,33 ± 24,8	219,3 ± 24,05	232,15 ± 25,82	238,19 ± 26,47
30	222,09 ± 24,07	228,2 ± 25,16	233,81 ± 26,7	218,39 ± 23,58	231,37 ± 24,94	227,09 ± 24,72
32	257,22 ± 25,13	274,66 ± 27,86	278,33 ± 26,72	257,3 ± 25,14	270,92 ± 25,42	270,17 ± 24,48
34	279,62 ± 34,75	289,75 ± 33,05	299,07 ± 32,8	280,48 ± 35,66	285,67 ± 36,22	293,66 ± 35,05
36	324,56 ± 39,94	307,54 ± 35,42	318,28 ± 34,36	315,33 ± 39,88	317,74 ± 36,73	317,98 ± 37,28
38	297,09 ± 34,43	317,48 ± 38,39	312,88 ± 37,39	301,04 ± 33,69	305,61 ± 36,91	315,85 ± 36,15
40	346,76 ± 38,19	350,35 ± 40,65	341,31 ± 34,56	349,59 ± 38,94	342,25 ± 35,91	337,05 ± 32,91
42	372,69 ± 44,6	374,54 ± 46,53	377,15 ± 47,12	375,55 ± 44,57	376,64 ± 46,77	380,37 ± 45,62
44	357,45 ± 37,89	349,54 ± 33,95	353 ± 36,75	348,34 ± 35,94	355,62 ± 34,75	347,32 ± 34,72
46	353,22 ± 38,44	352,56 ± 39,96	354,08 ± 41,31	350,19 ± 37,47	349,72 ± 40,46	351,72 ± 41,13
48	373,26 ± 36,72	387,54 ± 36,04	391,66 ± 36,73	375,47 ± 39,9	388,87 ± 36,82	393,86 ± 36,94
50	372,94 ± 37,47	374,23 ± 40,3	380,54 ± 41,64	365,03 ± 36,5	369,22 ± 38,11	369,28 ± 40,25
52	402,13 ± 47,3	419,42 ± 45,46	418,47 ± 45,15	402,03 ± 48,28	419,69 ± 46,07	421,56 ± 47,24
54	458,8 ± 41,63	456,04 ± 41,26	457,18 ± 40,68	448,19 ± 40,95	443,48 ± 40,29	464,2 ± 44,72
56	455,8 ± 44,22	457,05 ± 46,38	451,92 ± 39,63	454,67 ± 42,74	451,01 ± 46,1	454,99 ± 40,93
58	459,21 ± 51,9	452,5 ± 49,98	447,18 ± 50,91	444,75 ± 47,4	441,44 ± 44,56	435,13 ± 44,58
60	447,08 ± 40,44	458,08 ± 45,82	460,81 ± 47,08	455,16 ± 48,61	460,62 ± 48,09	457,91 ± 46,74
62	519,16 ± 43,18	531,22 ± 43,97	537,53 ± 44,65	518,07 ± 44,02	524,69 ± 46,56	527,24 ± 44,13
64	488,2 ± 52,13	504,24 ± 53,46	509,21 ± 53,54	488,17 ± 53,87	501,62 ± 51,73	501,92 ± 52,89
66	553 ± 42,2	549,69 ± 44,67	562,53 ± 44,79	545,35 ± 42,9	543,41 ± 43,87	550,28 ± 46,33
68	512,23 ± 47,75	530,39 ± 48,96	537,85 ± 50,55	516,33 ± 45,65	521,99 ± 45,97	526,32 ± 49,34
70	521,28 ± 48,75	534,19 ± 49,82	541,47 ± 46,79	520,43 ± 50,78	529,81 ± 48,09	544,05 ± 48,48
72	567,33 ± 54,69	567,23 ± 55,73	573,55 ± 56,59	583,9 ± 58,29	578,45 ± 58,15	583,42 ± 57,21
74	574,18 ± 57,15	583,19 ± 55,76	590,3 ± 53,4	579,49 ± 56,83	585,73 ± 55,72	599,31 ± 55,49
76	582,67 ± 54,49	578,09 ± 54,35	591,85 ± 53,39	581,94 ± 55,09	588,81 ± 55,36	595,2 ± 54,25
78	602,88 ± 59,44	606,73 ± 54,12	614,05 ± 53,96	614,71 ± 60,94	613,92 ± 56,16	615,64 ± 57,29
80	638,46 ± 52,76	640,88 ± 49,22	651,41 ± 51,47	646,83 ± 54,88	649,03 ± 51,98	658,14 ± 52,16
82	644,3 ± 55,13	642 ± 58,7	636,24 ± 57,31	632,23 ± 51,25	638,72 ± 58,95	638,22 ± 59,03
84	636,85 ± 54,68	652,68 ± 54,8	655,99 ± 55,24	629,7 ± 52,01	647,71 ± 50,79	645,81 ± 54,08
86	646,83 ± 47,84	669,11 ± 49,06	671,75 ± 47,83	643,47 ± 48,21	661,88 ± 47,84	661,21 ± 46,54
88	671,88 ± 56,14	665,04 ± 56,44	682,73 ± 63,73	665,59 ± 56,3	664,08 ± 58,52	676,38 ± 59,87
90	730,54 ± 63,04	731,13 ± 63,8	730,74 ± 63,77	732,38 ± 63,67	734,45 ± 64,63	736,2 ± 63,9
92	692,86 ± 56,06	703,76 ± 59,2	711,14 ± 57,21	704,1 ± 58,91	700,2 ± 61,1	697,89 ± 60,19
94	738,24 ± 50,24	753,44 ± 53,94	751,86 ± 49,58	744,9 ± 47,56	750,42 ± 49,68	755,26 ± 53,54
96	742,57 ± 53,75	751,23 ± 52,36	756,49 ± 53,94	732,26 ± 53,03	754,67 ± 53,38	757,52 ± 55,7
98	771,29 ± 63,32	798,38 ± 62,38	794,5 ± 61,26	763,09 ± 63,47	788,78 ± 64,08	800,57 ± 66,28
100	777,18 ± 58,07	789,03 ± 57,27	795,58 ± 55,35	781,74 ± 61,51	792,99 ± 58,76	791,95 ± 57,97

Tabella 33: FH - VM2Band Mean Wait (seconds) - Saturation

	FH – System Mean Throughput - FIFO			FH – System Mean Throughput - PS		
Clock	A	D	G	A	D	G
2	2,165 ± 0,25	2,251 ± 0,229	2,296 ± 0,222	2,18 ± 0,243	2,211 ± 0,236	2,285 ± 0,263
4	3,513 ± 0,22	3,676 ± 0,228	3,76 ± 0,197	3,701 ± 0,234	3,609 ± 0,222	3,718 ± 0,215
6	4,199 ± 0,196	4,331 ± 0,207	4,371 ± 0,202	4,196 ± 0,207	4,254 ± 0,191	4,352 ± 0,183
8	4,661 ± 0,173	4,74 ± 0,197	4,768 ± 0,185	4,653 ± 0,163	4,706 ± 0,191	4,723 ± 0,185
10	4,828 ± 0,143	4,908 ± 0,121	4,916 ± 0,143	4,873 ± 0,144	4,896 ± 0,159	4,968 ± 0,13
12	5,006 ± 0,152	5,07 ± 0,153	5,115 ± 0,148	5,023 ± 0,148	5,137 ± 0,141	5,136 ± 0,146
14	5,225 ± 0,148	5,293 ± 0,151	5,278 ± 0,151	5,261 ± 0,157	5,309 ± 0,154	5,316 ± 0,14
16	5,266 ± 0,133	5,269 ± 0,117	5,248 ± 0,122	5,249 ± 0,13	5,232 ± 0,117	5,215 ± 0,115
18	5,37 ± 0,111	5,407 ± 0,116	5,432 ± 0,116	5,333 ± 0,113	5,397 ± 0,108	5,45 ± 0,119
20	5,242 ± 0,112	5,292 ± 0,13	5,319 ± 0,109	5,229 ± 0,103	5,294 ± 0,115	5,268 ± 0,107
22	5,393 ± 0,12	5,398 ± 0,124	5,435 ± 0,13	5,41 ± 0,109	5,418 ± 0,122	5,405 ± 0,125
24	5,596 ± 0,11	5,618 ± 0,119	5,612 ± 0,11	5,62 ± 0,109	5,605 ± 0,11	5,631 ± 0,109
26	5,559 ± 0,115	5,608 ± 0,11	5,624 ± 0,111	5,585 ± 0,112	5,606 ± 0,108	5,624 ± 0,108
28	5,624 ± 0,105	5,618 ± 0,104	5,615 ± 0,101	5,624 ± 0,11	5,586 ± 0,114	5,654 ± 0,111
30	5,597 ± 0,09	5,638 ± 0,085	5,65 ± 0,09	5,647 ± 0,094	5,649 ± 0,096	5,68 ± 0,092
32	5,613 ± 0,079	5,625 ± 0,077	5,643 ± 0,076	5,608 ± 0,086	5,643 ± 0,08	5,689 ± 0,08
34	5,625 ± 0,102	5,605 ± 0,104	5,615 ± 0,104	5,646 ± 0,099	5,611 ± 0,109	5,623 ± 0,105
36	5,544 ± 0,1	5,601 ± 0,092	5,602 ± 0,082	5,564 ± 0,103	5,588 ± 0,099	5,602 ± 0,094
38	5,695 ± 0,096	5,675 ± 0,103	5,699 ± 0,101	5,702 ± 0,103	5,694 ± 0,101	5,676 ± 0,1
40	5,664 ± 0,087	5,673 ± 0,087	5,704 ± 0,084	5,649 ± 0,096	5,711 ± 0,088	5,72 ± 0,088
42	5,59 ± 0,084	5,643 ± 0,094	5,655 ± 0,094	5,599 ± 0,091	5,641 ± 0,092	5,651 ± 0,097
44	5,674 ± 0,07	5,723 ± 0,072	5,719 ± 0,068	5,697 ± 0,068	5,709 ± 0,066	5,73 ± 0,062
46	5,789 ± 0,076	5,803 ± 0,073	5,819 ± 0,081	5,789 ± 0,081	5,789 ± 0,076	5,809 ± 0,083
48	5,727 ± 0,077	5,75 ± 0,077	5,751 ± 0,079	5,729 ± 0,071	5,756 ± 0,074	5,757 ± 0,072
50	5,717 ± 0,078	5,749 ± 0,078	5,755 ± 0,081	5,76 ± 0,079	5,762 ± 0,08	5,75 ± 0,08
52	5,733 ± 0,081	5,715 ± 0,074	5,717 ± 0,073	5,733 ± 0,082	5,719 ± 0,087	5,714 ± 0,085
54	5,715 ± 0,079	5,744 ± 0,077	5,749 ± 0,083	5,733 ± 0,076	5,747 ± 0,08	5,728 ± 0,086
56	5,696 ± 0,068	5,712 ± 0,065	5,729 ± 0,063	5,685 ± 0,066	5,711 ± 0,07	5,717 ± 0,064
58	5,757 ± 0,08	5,771 ± 0,085	5,78 ± 0,087	5,792 ± 0,079	5,803 ± 0,084	5,805 ± 0,086
60	5,814 ± 0,064	5,815 ± 0,068	5,825 ± 0,076	5,805 ± 0,074	5,825 ± 0,073	5,826 ± 0,072
62	5,752 ± 0,072	5,749 ± 0,073	5,76 ± 0,073	5,729 ± 0,08	5,772 ± 0,077	5,774 ± 0,077
64	5,785 ± 0,079	5,799 ± 0,082	5,801 ± 0,079	5,797 ± 0,082	5,809 ± 0,082	5,817 ± 0,082
66	5,758 ± 0,06	5,778 ± 0,061	5,777 ± 0,061	5,763 ± 0,06	5,774 ± 0,062	5,776 ± 0,064
68	5,834 ± 0,076	5,83 ± 0,076	5,829 ± 0,074	5,84 ± 0,072	5,844 ± 0,071	5,841 ± 0,069
70	5,785 ± 0,067	5,788 ± 0,067	5,795 ± 0,067	5,788 ± 0,074	5,797 ± 0,07	5,788 ± 0,069
72	5,79 ± 0,06	5,801 ± 0,062	5,799 ± 0,06	5,774 ± 0,064	5,786 ± 0,061	5,78 ± 0,059
74	5,836 ± 0,074	5,836 ± 0,073	5,831 ± 0,068	5,825 ± 0,073	5,826 ± 0,07	5,827 ± 0,069
76	5,82 ± 0,07	5,838 ± 0,07	5,825 ± 0,07	5,831 ± 0,075	5,834 ± 0,074	5,834 ± 0,072
78	5,773 ± 0,07	5,771 ± 0,068	5,775 ± 0,065	5,77 ± 0,073	5,781 ± 0,069	5,787 ± 0,067
80	5,814 ± 0,066	5,817 ± 0,059	5,816 ± 0,064	5,805 ± 0,068	5,805 ± 0,063	5,814 ± 0,065
82	5,841 ± 0,069	5,864 ± 0,069	5,877 ± 0,073	5,859 ± 0,064	5,869 ± 0,073	5,886 ± 0,074
84	5,864 ± 0,065	5,888 ± 0,065	5,896 ± 0,065	5,872 ± 0,057	5,891 ± 0,058	5,891 ± 0,058
86	5,859 ± 0,059	5,854 ± 0,06	5,853 ± 0,059	5,869 ± 0,055	5,876 ± 0,054	5,886 ± 0,053
88	5,842 ± 0,061	5,854 ± 0,059	5,853 ± 0,063	5,863 ± 0,061	5,877 ± 0,062	5,868 ± 0,059
90	5,853 ± 0,068	5,875 ± 0,07	5,874 ± 0,069	5,859 ± 0,071	5,869 ± 0,072	5,872 ± 0,068
92	5,883 ± 0,059	5,88 ± 0,058	5,883 ± 0,058	5,859 ± 0,062	5,881 ± 0,059	5,891 ± 0,06
94	5,862 ± 0,054	5,865 ± 0,056	5,873 ± 0,054	5,847 ± 0,051	5,861 ± 0,057	5,852 ± 0,056
96	5,852 ± 0,051	5,862 ± 0,052	5,862 ± 0,051	5,846 ± 0,049	5,858 ± 0,05	5,856 ± 0,051
98	5,864 ± 0,056	5,872 ± 0,054	5,878 ± 0,054	5,867 ± 0,059	5,865 ± 0,057	5,861 ± 0,057
100	5,904 ± 0,053	5,911 ± 0,054	5,911 ± 0,054	5,885 ± 0,058	5,895 ± 0,058	5,905 ± 0,057

Tabella 34: FH - System Mean Throughput - Saturation

FH - Tempi medi di risposta per centro

Clock	FH – VM1 Mean Wait - FIFO					
	B	C	E	F	H	I
2	0,0995 ± 0,0138	0,1017 ± 0,0117	0,0676 ± 0,0086	0,0635 ± 0,007	0,0393 ± 0,0042	0,039 ± 0,0052
4	0,1268 ± 0,0155	0,1278 ± 0,0169	0,0793 ± 0,008	0,0794 ± 0,0079	0,0424 ± 0,0033	0,043 ± 0,0031
6	0,1561 ± 0,0224	0,1615 ± 0,0258	0,0969 ± 0,0143	0,0929 ± 0,0123	0,0483 ± 0,0033	0,0482 ± 0,0032
8	0,1718 ± 0,0177	0,1698 ± 0,0138	0,0928 ± 0,0066	0,0963 ± 0,0082	0,0491 ± 0,0026	0,0487 ± 0,0023
10	0,174 ± 0,0172	0,173 ± 0,0175	0,0949 ± 0,0061	0,0928 ± 0,0067	0,0486 ± 0,0025	0,0486 ± 0,0025
12	0,1968 ± 0,0246	0,2008 ± 0,0216	0,1023 ± 0,0077	0,102 ± 0,0072	0,05 ± 0,0024	0,0489 ± 0,0024
14	0,1976 ± 0,02	0,1959 ± 0,0193	0,1033 ± 0,0082	0,1035 ± 0,0073	0,0501 ± 0,0025	0,0493 ± 0,002
16	0,1933 ± 0,0181	0,1876 ± 0,0171	0,0979 ± 0,0058	0,0999 ± 0,0063	0,0494 ± 0,0022	0,0495 ± 0,0022
18	0,1957 ± 0,0221	0,1954 ± 0,0206	0,1017 ± 0,0065	0,1032 ± 0,007	0,051 ± 0,0022	0,0495 ± 0,002
20	0,2017 ± 0,0248	0,2023 ± 0,0255	0,1038 ± 0,0082	0,1048 ± 0,0105	0,0508 ± 0,0022	0,0516 ± 0,0023
22	0,2105 ± 0,023	0,2051 ± 0,0199	0,1034 ± 0,0062	0,1071 ± 0,007	0,0527 ± 0,0023	0,0526 ± 0,0023
24	0,2146 ± 0,0174	0,2154 ± 0,0175	0,1051 ± 0,0048	0,1028 ± 0,0044	0,0519 ± 0,0016	0,0514 ± 0,0016
26	0,2205 ± 0,017	0,2194 ± 0,0166	0,1088 ± 0,0053	0,1071 ± 0,0053	0,0518 ± 0,0019	0,0519 ± 0,0017
28	0,2249 ± 0,0249	0,2216 ± 0,0209	0,1034 ± 0,005	0,1062 ± 0,0055	0,0508 ± 0,0017	0,0522 ± 0,0019
30	0,2198 ± 0,0199	0,2161 ± 0,0187	0,1063 ± 0,0049	0,1032 ± 0,0051	0,0516 ± 0,0015	0,051 ± 0,0016
32	0,2254 ± 0,017	0,2265 ± 0,0193	0,1063 ± 0,0048	0,105 ± 0,0054	0,0514 ± 0,0017	0,0518 ± 0,0018
34	0,2072 ± 0,0167	0,2227 ± 0,0186	0,1074 ± 0,005	0,1056 ± 0,0047	0,0519 ± 0,0014	0,0518 ± 0,0015
36	0,2244 ± 0,019	0,2242 ± 0,0188	0,1052 ± 0,0045	0,1057 ± 0,0048	0,0512 ± 0,0014	0,0529 ± 0,0017
38	0,2119 ± 0,016	0,2177 ± 0,0185	0,105 ± 0,005	0,1042 ± 0,0053	0,0507 ± 0,0015	0,0506 ± 0,0016
40	0,2277 ± 0,0179	0,2286 ± 0,0181	0,1076 ± 0,0056	0,1073 ± 0,0052	0,0515 ± 0,0015	0,0518 ± 0,0013
42	0,2114 ± 0,0143	0,2171 ± 0,015	0,1039 ± 0,0042	0,1002 ± 0,0039	0,051 ± 0,0014	0,0506 ± 0,0016
44	0,217 ± 0,0133	0,2109 ± 0,0137	0,103 ± 0,0037	0,105 ± 0,0047	0,0508 ± 0,0011	0,0508 ± 0,0012
46	0,2172 ± 0,0143	0,2195 ± 0,0157	0,1039 ± 0,0044	0,1048 ± 0,0044	0,0508 ± 0,0015	0,0512 ± 0,0014
48	0,2332 ± 0,0181	0,2363 ± 0,0189	0,1084 ± 0,0043	0,1076 ± 0,0048	0,0523 ± 0,0014	0,0525 ± 0,0015
50	0,2222 ± 0,014	0,2283 ± 0,0156	0,1068 ± 0,0038	0,1071 ± 0,004	0,0517 ± 0,0012	0,0517 ± 0,0012
52	0,2182 ± 0,0187	0,2186 ± 0,0204	0,1049 ± 0,0047	0,1037 ± 0,005	0,051 ± 0,0015	0,051 ± 0,0015
54	0,221 ± 0,0138	0,2233 ± 0,0137	0,1069 ± 0,0035	0,1061 ± 0,0038	0,051 ± 0,0012	0,0518 ± 0,0014
56	0,2368 ± 0,0203	0,2362 ± 0,022	0,1075 ± 0,0042	0,1082 ± 0,0047	0,0527 ± 0,0013	0,052 ± 0,0015
58	0,2189 ± 0,0181	0,2177 ± 0,0188	0,1048 ± 0,0052	0,1047 ± 0,0046	0,0513 ± 0,0014	0,0511 ± 0,0015
60	0,2387 ± 0,0177	0,2411 ± 0,017	0,1092 ± 0,004	0,1126 ± 0,004	0,0527 ± 0,0013	0,0526 ± 0,0012
62	0,2317 ± 0,0224	0,2265 ± 0,0237	0,1049 ± 0,0036	0,1094 ± 0,0051	0,0518 ± 0,0012	0,051 ± 0,0011
64	0,238 ± 0,0197	0,242 ± 0,0207	0,1085 ± 0,0042	0,109 ± 0,0043	0,0518 ± 0,0012	0,052 ± 0,0012
66	0,2315 ± 0,0172	0,2255 ± 0,0155	0,1058 ± 0,0041	0,106 ± 0,0045	0,0511 ± 0,0012	0,0511 ± 0,0013
68	0,2254 ± 0,0141	0,2265 ± 0,0151	0,1057 ± 0,003	0,1079 ± 0,0036	0,0515 ± 0,001	0,0517 ± 0,0011
70	0,2333 ± 0,0186	0,2276 ± 0,0157	0,1066 ± 0,0037	0,1057 ± 0,0036	0,0513 ± 0,0011	0,0514 ± 0,0011
72	0,2242 ± 0,0143	0,2242 ± 0,0161	0,1062 ± 0,0042	0,1067 ± 0,0041	0,0511 ± 0,001	0,0519 ± 0,0014
74	0,2326 ± 0,017	0,2297 ± 0,0153	0,1072 ± 0,0044	0,1069 ± 0,0045	0,0517 ± 0,0013	0,0516 ± 0,0012
76	0,2361 ± 0,0209	0,2368 ± 0,0212	0,1069 ± 0,0039	0,1063 ± 0,0038	0,052 ± 0,001	0,0519 ± 0,0011
78	0,2245 ± 0,0132	0,2273 ± 0,0157	0,1067 ± 0,0038	0,1075 ± 0,0047	0,0515 ± 0,0011	0,0515 ± 0,0012
80	0,2237 ± 0,0138	0,225 ± 0,0142	0,1043 ± 0,0031	0,1046 ± 0,0032	0,0503 ± 0,0009	0,0507 ± 0,0011
82	0,2275 ± 0,0133	0,2275 ± 0,0117	0,1064 ± 0,003	0,1054 ± 0,0032	0,0514 ± 0,0009	0,0514 ± 0,0009
84	0,2433 ± 0,0189	0,2421 ± 0,018	0,1101 ± 0,0039	0,1096 ± 0,0042	0,0524 ± 0,0011	0,0522 ± 0,0012
86	0,2405 ± 0,0137	0,2356 ± 0,0116	0,1076 ± 0,0029	0,1082 ± 0,0031	0,0519 ± 0,001	0,052 ± 0,001
88	0,2257 ± 0,0152	0,2285 ± 0,0164	0,1057 ± 0,0035	0,1071 ± 0,0036	0,0509 ± 0,0009	0,0511 ± 0,001
90	0,2314 ± 0,0134	0,2308 ± 0,0136	0,1084 ± 0,0038	0,1082 ± 0,0039	0,0523 ± 0,001	0,0518 ± 0,001
92	0,2304 ± 0,0133	0,231 ± 0,0135	0,109 ± 0,003	0,1078 ± 0,0027	0,0516 ± 0,0009	0,0516 ± 0,0009
94	0,2256 ± 0,0134	0,2311 ± 0,014	0,1066 ± 0,0033	0,1058 ± 0,0032	0,0521 ± 0,001	0,0517 ± 0,0009
96	0,2343 ± 0,0128	0,2327 ± 0,0135	0,1075 ± 0,003	0,109 ± 0,0037	0,0524 ± 0,001	0,0523 ± 0,001
98	0,2365 ± 0,0126	0,235 ± 0,013	0,1081 ± 0,0032	0,109 ± 0,003	0,0525 ± 0,001	0,052 ± 0,0009
100	0,2296 ± 0,0126	0,2305 ± 0,0153	0,1076 ± 0,0034	0,1088 ± 0,0033	0,0518 ± 0,001	0,0522 ± 0,0011

Tabella 35: FH - tempo medio di risposta VM1 - FIFO

	FH – VM1 Mean Wait - PS					
Clock	B	C	E	F	H	I
2	0,0998 ± 0,0141	0,0985 ± 0,0136	0,0656 ± 0,0077	0,0687 ± 0,0105	0,0381 ± 0,0038	0,0401 ± 0,0049
4	0,1207 ± 0,0143	0,1315 ± 0,0185	0,0776 ± 0,0092	0,0781 ± 0,0072	0,0443 ± 0,0039	0,0425 ± 0,0034
6	0,1648 ± 0,0257	0,1617 ± 0,0224	0,0927 ± 0,0115	0,0905 ± 0,0094	0,0476 ± 0,0032	0,0486 ± 0,003
8	0,1683 ± 0,016	0,1664 ± 0,0145	0,0924 ± 0,006	0,0954 ± 0,0084	0,048 ± 0,0022	0,0493 ± 0,0028
10	0,1752 ± 0,0149	0,1742 ± 0,0165	0,0942 ± 0,0063	0,0926 ± 0,0063	0,0484 ± 0,0021	0,0486 ± 0,0023
12	0,2043 ± 0,0226	0,202 ± 0,0235	0,1034 ± 0,0085	0,1004 ± 0,0065	0,0504 ± 0,0025	0,0495 ± 0,0024
14	0,1906 ± 0,0215	0,1911 ± 0,0227	0,0977 ± 0,0066	0,1012 ± 0,008	0,0498 ± 0,0021	0,0499 ± 0,0024
16	0,1807 ± 0,0132	0,1912 ± 0,0169	0,0965 ± 0,0059	0,0986 ± 0,0076	0,0488 ± 0,0019	0,0494 ± 0,0024
18	0,1917 ± 0,0196	0,1948 ± 0,0195	0,1011 ± 0,0065	0,1026 ± 0,0074	0,0508 ± 0,0021	0,0509 ± 0,0026
20	0,2022 ± 0,0242	0,2091 ± 0,0279	0,1055 ± 0,0093	0,1054 ± 0,0096	0,0504 ± 0,0019	0,0519 ± 0,0022
22	0,2182 ± 0,0224	0,2104 ± 0,019	0,1059 ± 0,0064	0,1028 ± 0,0055	0,0526 ± 0,0025	0,0518 ± 0,0021
24	0,2169 ± 0,0174	0,2148 ± 0,0178	0,1017 ± 0,0045	0,1002 ± 0,0044	0,0515 ± 0,0018	0,0509 ± 0,0017
26	0,2139 ± 0,016	0,2185 ± 0,0173	0,1076 ± 0,0055	0,1071 ± 0,0056	0,0524 ± 0,0018	0,0525 ± 0,0019
28	0,2235 ± 0,0246	0,2312 ± 0,0287	0,1047 ± 0,0056	0,1062 ± 0,0057	0,0512 ± 0,0018	0,0521 ± 0,002
30	0,2134 ± 0,0163	0,2233 ± 0,0211	0,1039 ± 0,0047	0,1027 ± 0,0044	0,0518 ± 0,0015	0,0517 ± 0,002
32	0,2277 ± 0,017	0,2223 ± 0,0182	0,1025 ± 0,005	0,1047 ± 0,005	0,0515 ± 0,0016	0,0518 ± 0,0015
34	0,2062 ± 0,0167	0,225 ± 0,0211	0,1063 ± 0,0054	0,1072 ± 0,0059	0,0522 ± 0,0016	0,0513 ± 0,0014
36	0,2267 ± 0,0162	0,2238 ± 0,0173	0,1065 ± 0,0047	0,1071 ± 0,0055	0,0523 ± 0,0014	0,0521 ± 0,0013
38	0,2175 ± 0,0168	0,2235 ± 0,0188	0,1054 ± 0,0052	0,1043 ± 0,005	0,0503 ± 0,0014	0,0513 ± 0,0015
40	0,2207 ± 0,0159	0,2292 ± 0,0178	0,1075 ± 0,0055	0,1068 ± 0,0049	0,0508 ± 0,0014	0,0516 ± 0,0014
42	0,2102 ± 0,0145	0,2096 ± 0,0148	0,1035 ± 0,004	0,1007 ± 0,0041	0,0503 ± 0,0014	0,0503 ± 0,0014
44	0,2178 ± 0,0145	0,2158 ± 0,0151	0,1036 ± 0,0037	0,1045 ± 0,004	0,0503 ± 0,0011	0,0507 ± 0,0012
46	0,221 ± 0,0146	0,2187 ± 0,0157	0,104 ± 0,004	0,1051 ± 0,0045	0,0501 ± 0,0012	0,0512 ± 0,0014
48	0,2344 ± 0,0198	0,239 ± 0,0185	0,1082 ± 0,0045	0,1081 ± 0,0041	0,0522 ± 0,0014	0,0524 ± 0,0014
50	0,2256 ± 0,0142	0,2215 ± 0,0148	0,1072 ± 0,0039	0,1068 ± 0,004	0,0514 ± 0,0012	0,052 ± 0,0013
52	0,2181 ± 0,019	0,2178 ± 0,0187	0,1044 ± 0,0049	0,1065 ± 0,0048	0,0516 ± 0,0014	0,051 ± 0,0013
54	0,2185 ± 0,0136	0,2238 ± 0,0146	0,1061 ± 0,0036	0,1045 ± 0,0038	0,0512 ± 0,0011	0,0514 ± 0,0011
56	0,2377 ± 0,0222	0,236 ± 0,0233	0,1071 ± 0,0043	0,1084 ± 0,0052	0,052 ± 0,0014	0,052 ± 0,0016
58	0,2159 ± 0,0178	0,2205 ± 0,0181	0,1042 ± 0,0052	0,1041 ± 0,0049	0,0512 ± 0,0015	0,0514 ± 0,0015
60	0,2314 ± 0,014	0,2309 ± 0,0147	0,109 ± 0,0046	0,1103 ± 0,004	0,0524 ± 0,0012	0,0518 ± 0,0011
62	0,2284 ± 0,022	0,2233 ± 0,0239	0,1059 ± 0,0039	0,1088 ± 0,0051	0,0521 ± 0,0012	0,0512 ± 0,0012
64	0,2381 ± 0,0184	0,2439 ± 0,02	0,1071 ± 0,0039	0,1077 ± 0,0041	0,0522 ± 0,0012	0,0517 ± 0,0011
66	0,2281 ± 0,0166	0,2249 ± 0,0146	0,1071 ± 0,0041	0,1052 ± 0,004	0,0513 ± 0,0012	0,0512 ± 0,0012
68	0,2266 ± 0,0137	0,23 ± 0,0149	0,1077 ± 0,0037	0,1084 ± 0,0039	0,0521 ± 0,0012	0,0516 ± 0,001
70	0,2304 ± 0,0192	0,2297 ± 0,0179	0,1057 ± 0,0035	0,1058 ± 0,0036	0,0515 ± 0,001	0,0519 ± 0,0012
72	0,2252 ± 0,0154	0,2264 ± 0,0164	0,1057 ± 0,0044	0,1068 ± 0,0039	0,0512 ± 0,001	0,0517 ± 0,0012
74	0,232 ± 0,0173	0,2245 ± 0,0152	0,1084 ± 0,0042	0,1076 ± 0,0042	0,0518 ± 0,0013	0,0521 ± 0,0013
76	0,2347 ± 0,0198	0,237 ± 0,0205	0,107 ± 0,0036	0,1066 ± 0,0037	0,0513 ± 0,0011	0,0518 ± 0,0012
78	0,2243 ± 0,0131	0,2265 ± 0,016	0,1055 ± 0,0038	0,1063 ± 0,0044	0,0514 ± 0,0012	0,0517 ± 0,0015
80	0,2232 ± 0,0126	0,2248 ± 0,0149	0,1037 ± 0,0032	0,1049 ± 0,0036	0,051 ± 0,0009	0,0506 ± 0,0012
82	0,2288 ± 0,0126	0,2268 ± 0,0116	0,106 ± 0,0032	0,1042 ± 0,0032	0,0512 ± 0,0011	0,0514 ± 0,0011
84	0,2425 ± 0,019	0,2428 ± 0,0208	0,111 ± 0,0042	0,1092 ± 0,0043	0,0528 ± 0,0011	0,0526 ± 0,0011
86	0,2388 ± 0,0135	0,2391 ± 0,0121	0,1085 ± 0,0029	0,1094 ± 0,003	0,0519 ± 0,001	0,0523 ± 0,0009
88	0,2248 ± 0,0136	0,2258 ± 0,0163	0,1077 ± 0,0035	0,107 ± 0,0039	0,0515 ± 0,0011	0,0512 ± 0,0011
90	0,2323 ± 0,013	0,2314 ± 0,0132	0,1071 ± 0,0035	0,1091 ± 0,0039	0,0522 ± 0,001	0,052 ± 0,001
92	0,2251 ± 0,0123	0,2297 ± 0,0127	0,1079 ± 0,003	0,1058 ± 0,0027	0,0515 ± 0,0008	0,0514 ± 0,0009
94	0,226 ± 0,0128	0,2307 ± 0,0148	0,1076 ± 0,0032	0,1074 ± 0,0032	0,0521 ± 0,001	0,0516 ± 0,0009
96	0,233 ± 0,0124	0,2339 ± 0,0129	0,1073 ± 0,0032	0,1092 ± 0,0034	0,0522 ± 0,0011	0,0521 ± 0,0011
98	0,2397 ± 0,013	0,2346 ± 0,0133	0,1084 ± 0,003	0,1098 ± 0,0034	0,0524 ± 0,001	0,0526 ± 0,001
100	0,2293 ± 0,0125	0,2331 ± 0,0143	0,1086 ± 0,0039	0,1077 ± 0,0036	0,0516 ± 0,001	0,0521 ± 0,0011

Tabella 36: FH - tempo medio di risposta VM1 - PS

	FH – S3 Mean Wait					
Clock	B	C	E	F	H	I
2	1,0953 ± 0,1075	1,1308 ± 0,1118	1,1214 ± 0,1081	1,0849 ± 0,1013	1,121 ± 0,107	1,0937 ± 0,1045
4	1,0459 ± 0,051	1,0497 ± 0,0553	1,0518 ± 0,0552	1,0554 ± 0,055	1,0541 ± 0,0562	1,0502 ± 0,0565
6	1,0426 ± 0,0477	1,0442 ± 0,0466	1,0484 ± 0,0481	1,0442 ± 0,0497	1,0458 ± 0,0482	1,0364 ± 0,0474
8	0,9964 ± 0,0414	0,9952 ± 0,041	0,9984 ± 0,0425	0,9975 ± 0,0418	0,9985 ± 0,0427	0,9926 ± 0,0414
10	0,9964 ± 0,0402	0,9964 ± 0,0393	0,9979 ± 0,0398	1,0001 ± 0,0396	0,9996 ± 0,0406	0,9945 ± 0,039
12	1,0004 ± 0,0277	0,9977 ± 0,0299	0,9955 ± 0,0286	1,0001 ± 0,028	0,9926 ± 0,0285	0,9937 ± 0,0286
14	0,9982 ± 0,0272	0,9997 ± 0,0265	0,9952 ± 0,0256	1,0014 ± 0,0272	0,9993 ± 0,0264	1,0005 ± 0,0267
16	0,994 ± 0,0255	0,994 ± 0,026	0,9917 ± 0,0252	0,9944 ± 0,0255	0,9926 ± 0,0255	0,9929 ± 0,0259
18	0,9903 ± 0,0217	0,9922 ± 0,0216	0,9917 ± 0,0215	0,9936 ± 0,0212	0,9922 ± 0,0213	0,9929 ± 0,0213
20	0,9908 ± 0,021	0,991 ± 0,0214	0,9904 ± 0,0212	0,9919 ± 0,0221	0,9912 ± 0,0211	0,9914 ± 0,0213
22	0,9896 ± 0,0199	0,9864 ± 0,0189	0,9875 ± 0,02	0,9877 ± 0,0203	0,9891 ± 0,0198	0,9858 ± 0,0187
24	1,0031 ± 0,0185	1,0035 ± 0,0187	1,0037 ± 0,0186	1,0039 ± 0,0185	1,0038 ± 0,0186	1,0051 ± 0,0178
26	0,9945 ± 0,0188	0,9938 ± 0,0189	0,9932 ± 0,0186	0,9933 ± 0,0192	0,9922 ± 0,0194	0,9935 ± 0,0196
28	0,9954 ± 0,0178	0,9962 ± 0,0179	0,995 ± 0,0182	0,9965 ± 0,018	0,9957 ± 0,018	0,996 ± 0,0177
30	1,0094 ± 0,0188	1,0095 ± 0,0186	1,0078 ± 0,0187	1,0091 ± 0,0186	1,0081 ± 0,0185	1,0078 ± 0,0185
32	1,0155 ± 0,0186	1,0147 ± 0,0184	1,0146 ± 0,0184	1,0159 ± 0,0186	1,016 ± 0,0186	1,0151 ± 0,0184
34	0,9957 ± 0,0148	0,9959 ± 0,0147	0,9964 ± 0,0153	0,9952 ± 0,0152	0,9964 ± 0,0144	0,9958 ± 0,0149
36	1,0124 ± 0,0158	1,0127 ± 0,0168	1,0125 ± 0,0166	1,0118 ± 0,0167	1,0117 ± 0,0161	1,0123 ± 0,0163
38	0,9981 ± 0,0153	0,9974 ± 0,0154	0,9979 ± 0,0154	0,9965 ± 0,0152	0,9977 ± 0,0154	0,9978 ± 0,0154
40	1,0208 ± 0,0164	1,0161 ± 0,0152	1,0158 ± 0,0154	1,0164 ± 0,0155	1,0161 ± 0,0154	1,0161 ± 0,0154
42	1,0156 ± 0,0147	1,0158 ± 0,0146	1,016 ± 0,0146	1,016 ± 0,0147	1,0159 ± 0,0147	1,0159 ± 0,0147
44	1,0096 ± 0,0151	1,0088 ± 0,0149	1,0092 ± 0,0152	1,0096 ± 0,015	1,0091 ± 0,0152	1,0095 ± 0,0151
46	0,9988 ± 0,0133	0,9993 ± 0,0132	0,9993 ± 0,0133	0,9988 ± 0,0132	0,9994 ± 0,0133	0,9994 ± 0,0131
48	0,9908 ± 0,0154	0,9901 ± 0,015	0,991 ± 0,0154	0,9906 ± 0,0151	0,9909 ± 0,0153	0,9901 ± 0,015
50	1,0012 ± 0,0127	1,0006 ± 0,0126	1,0017 ± 0,0132	1,0016 ± 0,0132	1,002 ± 0,0129	1,0019 ± 0,0129
52	1,0062 ± 0,0142	1,0061 ± 0,0141	1,0061 ± 0,0142	1,006 ± 0,0142	1,007 ± 0,0138	1,0074 ± 0,0138
54	1,0147 ± 0,0131	1,0141 ± 0,013	1,0118 ± 0,0135	1,0116 ± 0,0135	1,013 ± 0,013	1,0133 ± 0,0132
56	1,0092 ± 0,0136	1,009 ± 0,0136	1,0092 ± 0,0136	1,0093 ± 0,0136	1,0089 ± 0,0136	1,0098 ± 0,0139
58	1,0051 ± 0,0131	1,005 ± 0,013	1,0045 ± 0,0131	1,0053 ± 0,0131	1,005 ± 0,0131	1,005 ± 0,0131
60	0,992 ± 0,014	0,9922 ± 0,0138	0,9922 ± 0,0141	0,9923 ± 0,0141	0,9934 ± 0,0143	0,9922 ± 0,0143
62	0,9886 ± 0,0117	0,9878 ± 0,0118	0,9883 ± 0,0116	0,9884 ± 0,0117	0,9885 ± 0,0117	0,9887 ± 0,0116
64	0,9927 ± 0,0115	0,9928 ± 0,0115	0,9929 ± 0,0114	0,9927 ± 0,0115	0,9929 ± 0,0115	0,9928 ± 0,0115
66	1,0006 ± 0,0121	1,0006 ± 0,0116	0,9997 ± 0,0119	1,0006 ± 0,0116	1,0005 ± 0,012	1,0002 ± 0,0118
68	0,9895 ± 0,0095	0,9895 ± 0,0093	0,9894 ± 0,0094	0,9902 ± 0,0094	0,9891 ± 0,0094	0,9898 ± 0,0094
70	0,9943 ± 0,0096	0,9946 ± 0,01	0,9944 ± 0,0096	0,9947 ± 0,0101	0,9949 ± 0,0099	0,9942 ± 0,0097
72	0,9877 ± 0,0113	0,9878 ± 0,0114	0,9878 ± 0,0116	0,9879 ± 0,0115	0,9886 ± 0,0118	0,9887 ± 0,0118
74	1,0065 ± 0,0111	1,0061 ± 0,011	1,0062 ± 0,0111	1,0066 ± 0,011	1,006 ± 0,0111	1,0069 ± 0,0111
76	0,9938 ± 0,0116	0,9939 ± 0,0115	0,9938 ± 0,0116	0,9935 ± 0,0116	0,9934 ± 0,0115	0,9936 ± 0,0116
78	0,9971 ± 0,0108	0,998 ± 0,0108	0,9975 ± 0,0109	0,9976 ± 0,0107	0,9976 ± 0,0107	0,9974 ± 0,0109
80	0,997 ± 0,0105	0,9971 ± 0,01	0,9978 ± 0,01	0,997 ± 0,01	0,9969 ± 0,0099	0,9971 ± 0,01
82	1,0018 ± 0,0101	1,0019 ± 0,0102	1,0016 ± 0,0101	1,0018 ± 0,0102	1,0019 ± 0,0102	1,0017 ± 0,0101
84	1,0008 ± 0,011	1,001 ± 0,0111	1,001 ± 0,0107	1,0008 ± 0,011	1,0007 ± 0,0109	1,0009 ± 0,011
86	1,0028 ± 0,01	1,0025 ± 0,0101	1,0024 ± 0,0101	1,0025 ± 0,0101	1,0025 ± 0,01	1,0025 ± 0,0101
88	0,9989 ± 0,0111	0,9989 ± 0,0112	0,9992 ± 0,0111	0,9991 ± 0,0111	0,9992 ± 0,0112	0,9989 ± 0,0112
90	0,997 ± 0,0087	0,9969 ± 0,0088	0,9969 ± 0,0088	0,9969 ± 0,0088	0,9969 ± 0,0088	0,997 ± 0,0089
92	0,9995 ± 0,0087	0,9994 ± 0,0086	0,9996 ± 0,0086	0,9996 ± 0,0087	0,9994 ± 0,0087	0,9997 ± 0,0087
94	0,9981 ± 0,0092	0,9981 ± 0,0092	0,9981 ± 0,0091	0,998 ± 0,0093	0,998 ± 0,0093	0,9981 ± 0,0092
96	0,998 ± 0,0109	0,998 ± 0,0109	0,998 ± 0,011	0,998 ± 0,0109	0,9981 ± 0,0109	0,9975 ± 0,0106
98	1,0023 ± 0,0102	1,0026 ± 0,0101	1,0016 ± 0,01	1,0021 ± 0,0101	1,0025 ± 0,0102	1,0026 ± 0,0101
100	1,0051 ± 0,0092	1,0052 ± 0,0093	1,005 ± 0,0093	1,0053 ± 0,0093	1,0051 ± 0,0093	1,0055 ± 0,0094

Tabella 37: FH - tempo medio di risposta S3

	FH – VM2CPU Mean Wait - FIFO						
Clock	B	C	E	F	H	I	
2	0,1029 ± 0,0188	0,0577 ± 0,0082	0,1045 ± 0,0216	0,0602 ± 0,0064	0,1041 ± 0,0139	0,0653 ± 0,0096	
4	0,1271 ± 0,014	0,0671 ± 0,0055	0,1332 ± 0,0178	0,0673 ± 0,006	0,1211 ± 0,0129	0,0708 ± 0,008	
6	0,1496 ± 0,0145	0,0764 ± 0,0056	0,1582 ± 0,0194	0,0777 ± 0,006	0,1566 ± 0,0163	0,0789 ± 0,0062	
8	0,153 ± 0,0163	0,0781 ± 0,0065	0,1622 ± 0,0195	0,076 ± 0,0055	0,1714 ± 0,0242	0,0785 ± 0,006	
10	0,1539 ± 0,019	0,0741 ± 0,0049	0,1592 ± 0,016	0,0727 ± 0,0053	0,1573 ± 0,0195	0,0755 ± 0,0057	
12	0,1698 ± 0,018	0,0747 ± 0,0032	0,1795 ± 0,016	0,0794 ± 0,0046	0,1686 ± 0,0119	0,0778 ± 0,004	
14	0,1813 ± 0,018	0,0815 ± 0,0044	0,1804 ± 0,0167	0,082 ± 0,0044	0,1905 ± 0,0188	0,0849 ± 0,0048	
16	0,1784 ± 0,017	0,0822 ± 0,0048	0,1762 ± 0,0159	0,0814 ± 0,005	0,1776 ± 0,0162	0,0821 ± 0,0051	
18	0,1762 ± 0,0151	0,0776 ± 0,0036	0,1764 ± 0,0146	0,0793 ± 0,0044	0,1779 ± 0,0158	0,0793 ± 0,0042	
20	0,1797 ± 0,0119	0,0798 ± 0,0031	0,1903 ± 0,0182	0,0803 ± 0,0034	0,1766 ± 0,0144	0,0819 ± 0,0047	
22	0,1715 ± 0,0116	0,0779 ± 0,0031	0,1763 ± 0,0116	0,0802 ± 0,0036	0,1868 ± 0,0134	0,0802 ± 0,0048	
24	0,1823 ± 0,012	0,0799 ± 0,0035	0,1872 ± 0,0147	0,0802 ± 0,0033	0,1882 ± 0,0139	0,0814 ± 0,0036	
26	0,2011 ± 0,0199	0,0818 ± 0,0034	0,2051 ± 0,0175	0,0857 ± 0,0046	0,2035 ± 0,0171	0,0831 ± 0,0038	
28	0,191 ± 0,0145	0,0801 ± 0,0028	0,1866 ± 0,0113	0,0808 ± 0,0036	0,1961 ± 0,0127	0,0827 ± 0,0033	
30	0,1877 ± 0,0135	0,081 ± 0,0034	0,1878 ± 0,0155	0,0812 ± 0,0039	0,1905 ± 0,016	0,0817 ± 0,0037	
32	0,1778 ± 0,0129	0,0787 ± 0,0031	0,18 ± 0,0129	0,0774 ± 0,0032	0,1787 ± 0,0134	0,079 ± 0,0031	
34	0,1848 ± 0,0109	0,0806 ± 0,0026	0,183 ± 0,0126	0,0809 ± 0,0031	0,1909 ± 0,0145	0,0827 ± 0,0038	
36	0,1905 ± 0,0129	0,0829 ± 0,0031	0,1942 ± 0,0136	0,0827 ± 0,0036	0,1953 ± 0,0131	0,0846 ± 0,0034	
38	0,1957 ± 0,0151	0,0827 ± 0,003	0,2016 ± 0,0149	0,0836 ± 0,0031	0,2039 ± 0,0163	0,0852 ± 0,0038	
40	0,1953 ± 0,011	0,0842 ± 0,0028	0,1944 ± 0,0106	0,0833 ± 0,0026	0,1967 ± 0,0105	0,0819 ± 0,0023	
42	0,186 ± 0,009	0,0801 ± 0,0026	0,1797 ± 0,0085	0,0799 ± 0,0025	0,1828 ± 0,0098	0,08 ± 0,0023	
44	0,2015 ± 0,0144	0,0832 ± 0,0031	0,1999 ± 0,0139	0,0842 ± 0,0032	0,2023 ± 0,0126	0,0835 ± 0,0024	
46	0,1965 ± 0,0103	0,0838 ± 0,0028	0,206 ± 0,0134	0,0843 ± 0,003	0,2074 ± 0,0139	0,0841 ± 0,0028	
48	0,1952 ± 0,0126	0,0836 ± 0,0027	0,1977 ± 0,0119	0,0837 ± 0,0026	0,2011 ± 0,0136	0,0848 ± 0,0029	
50	0,1898 ± 0,0113	0,0823 ± 0,0024	0,199 ± 0,0127	0,0835 ± 0,0031	0,1955 ± 0,0137	0,0839 ± 0,0029	
52	0,1882 ± 0,0088	0,0819 ± 0,002	0,1926 ± 0,0103	0,081 ± 0,0023	0,1949 ± 0,0104	0,0815 ± 0,0022	
54	0,1982 ± 0,0135	0,083 ± 0,0025	0,1965 ± 0,0097	0,0832 ± 0,0025	0,1978 ± 0,0115	0,084 ± 0,0025	
56	0,2005 ± 0,0134	0,0841 ± 0,0028	0,2091 ± 0,0156	0,0827 ± 0,0025	0,2078 ± 0,0152	0,0828 ± 0,0024	
58	0,1816 ± 0,0103	0,0816 ± 0,0024	0,1844 ± 0,0112	0,0792 ± 0,0021	0,1795 ± 0,0088	0,0799 ± 0,0023	
60	0,1962 ± 0,0099	0,0827 ± 0,0022	0,1919 ± 0,0102	0,0825 ± 0,0026	0,1966 ± 0,011	0,0831 ± 0,0027	
62	0,193 ± 0,0108	0,0826 ± 0,0024	0,1925 ± 0,0086	0,0823 ± 0,0024	0,1932 ± 0,009	0,082 ± 0,002	
64	0,196 ± 0,0111	0,0825 ± 0,0022	0,2005 ± 0,0121	0,0842 ± 0,0024	0,1993 ± 0,012	0,0828 ± 0,0022	
66	0,1919 ± 0,0084	0,0825 ± 0,002	0,1909 ± 0,0075	0,0817 ± 0,0018	0,1927 ± 0,0075	0,0831 ± 0,0021	
68	0,2016 ± 0,0095	0,0822 ± 0,0022	0,1975 ± 0,0106	0,0826 ± 0,0026	0,2012 ± 0,0127	0,083 ± 0,0022	
70	0,1982 ± 0,0105	0,0829 ± 0,002	0,1987 ± 0,0092	0,0834 ± 0,0024	0,2012 ± 0,0118	0,0848 ± 0,0029	
72	0,1943 ± 0,0098	0,0826 ± 0,0023	0,1994 ± 0,0094	0,0829 ± 0,0021	0,1982 ± 0,0108	0,0833 ± 0,0026	
74	0,2011 ± 0,0087	0,0839 ± 0,0021	0,2018 ± 0,0098	0,0832 ± 0,0025	0,201 ± 0,0113	0,0843 ± 0,0025	
76	0,1962 ± 0,0093	0,0837 ± 0,0026	0,1948 ± 0,0105	0,0832 ± 0,0024	0,1946 ± 0,0086	0,0826 ± 0,0023	
78	0,1887 ± 0,0079	0,082 ± 0,0021	0,1924 ± 0,0102	0,082 ± 0,0021	0,1957 ± 0,0113	0,0827 ± 0,002	
80	0,1951 ± 0,0081	0,0838 ± 0,0019	0,1981 ± 0,0094	0,0836 ± 0,0019	0,1992 ± 0,0084	0,0828 ± 0,0019	
82	0,1895 ± 0,0075	0,0819 ± 0,002	0,1912 ± 0,008	0,0816 ± 0,0021	0,1951 ± 0,0094	0,0821 ± 0,0019	
84	0,1989 ± 0,0087	0,084 ± 0,0021	0,2009 ± 0,0094	0,0834 ± 0,0022	0,1975 ± 0,0093	0,0835 ± 0,002	
86	0,1966 ± 0,0086	0,0825 ± 0,0017	0,1963 ± 0,0076	0,0826 ± 0,002	0,1929 ± 0,0075	0,0816 ± 0,0017	
88	0,1962 ± 0,0068	0,0823 ± 0,0017	0,1985 ± 0,0079	0,0828 ± 0,0019	0,2 ± 0,0087	0,083 ± 0,0019	
90	0,1915 ± 0,0082	0,0829 ± 0,0022	0,1954 ± 0,0085	0,0823 ± 0,0022	0,1937 ± 0,009	0,0829 ± 0,0021	
92	0,1971 ± 0,0074	0,0823 ± 0,0017	0,1963 ± 0,0091	0,0827 ± 0,0018	0,1969 ± 0,0079	0,0832 ± 0,0018	
94	0,1935 ± 0,0087	0,0823 ± 0,0022	0,1959 ± 0,0098	0,0815 ± 0,0019	0,1936 ± 0,0095	0,082 ± 0,0018	
96	0,1953 ± 0,0083	0,0832 ± 0,0019	0,1959 ± 0,0097	0,0823 ± 0,0018	0,1953 ± 0,011	0,0824 ± 0,0021	
98	0,1899 ± 0,0078	0,082 ± 0,0018	0,1929 ± 0,008	0,0813 ± 0,0017	0,1934 ± 0,0082	0,0822 ± 0,0019	
100	0,1963 ± 0,0081	0,0824 ± 0,0016	0,1968 ± 0,0077	0,0831 ± 0,0017	0,2005 ± 0,0067	0,0832 ± 0,0018	

Tabella 38: FH - tempo medio di risposta VM2CPU - FIFO

	FH – VM2CPU Mean Wait - PS					
Clock	B	C	E	F	H	I
2	0,0989 ± 0,0188	0,0587 ± 0,0085	0,0996 ± 0,015	0,0575 ± 0,0092	0,1002 ± 0,017	0,0635 ± 0,012
4	0,1294 ± 0,0144	0,0656 ± 0,005	0,1279 ± 0,0159	0,0661 ± 0,0052	0,1373 ± 0,0169	0,0692 ± 0,0063
6	0,1514 ± 0,0159	0,0779 ± 0,0067	0,1561 ± 0,0171	0,0745 ± 0,0055	0,1574 ± 0,0184	0,0798 ± 0,0065
8	0,1562 ± 0,0154	0,0766 ± 0,0069	0,1664 ± 0,0212	0,0766 ± 0,0065	0,1718 ± 0,0264	0,0759 ± 0,0055
10	0,1596 ± 0,0202	0,0761 ± 0,005	0,1555 ± 0,0161	0,0743 ± 0,0062	0,1544 ± 0,0182	0,0762 ± 0,0068
12	0,1661 ± 0,0119	0,0764 ± 0,0036	0,1732 ± 0,0149	0,0761 ± 0,0035	0,1748 ± 0,014	0,0787 ± 0,0041
14	0,1801 ± 0,0145	0,0807 ± 0,0047	0,1843 ± 0,02	0,0823 ± 0,0044	0,1906 ± 0,0204	0,0809 ± 0,0044
16	0,1713 ± 0,0137	0,082 ± 0,0045	0,1799 ± 0,0161	0,0789 ± 0,0041	0,1844 ± 0,0171	0,0819 ± 0,0044
18	0,1728 ± 0,014	0,0763 ± 0,0035	0,1765 ± 0,0139	0,078 ± 0,004	0,1812 ± 0,0172	0,0826 ± 0,0055
20	0,1754 ± 0,0125	0,0799 ± 0,0031	0,188 ± 0,0158	0,0813 ± 0,0037	0,1866 ± 0,0157	0,0826 ± 0,0044
22	0,1719 ± 0,0127	0,078 ± 0,0034	0,1826 ± 0,0128	0,0809 ± 0,0035	0,1833 ± 0,0135	0,0807 ± 0,0043
24	0,1868 ± 0,0121	0,0795 ± 0,0032	0,1878 ± 0,0145	0,0795 ± 0,0035	0,1916 ± 0,0145	0,0809 ± 0,0033
26	0,1954 ± 0,017	0,0829 ± 0,0036	0,2001 ± 0,0175	0,0856 ± 0,0043	0,2019 ± 0,0178	0,0836 ± 0,0035
28	0,1892 ± 0,0141	0,0817 ± 0,0036	0,1851 ± 0,0112	0,0813 ± 0,0034	0,1908 ± 0,012	0,0819 ± 0,0033
30	0,183 ± 0,0139	0,0798 ± 0,0032	0,1883 ± 0,0143	0,0798 ± 0,0035	0,1924 ± 0,0141	0,0803 ± 0,0031
32	0,1794 ± 0,0119	0,0793 ± 0,0032	0,1792 ± 0,0128	0,0772 ± 0,0028	0,1803 ± 0,0136	0,0791 ± 0,0031
34	0,1825 ± 0,0107	0,08 ± 0,0026	0,1862 ± 0,014	0,0803 ± 0,0028	0,1924 ± 0,0172	0,0822 ± 0,0038
36	0,1945 ± 0,0142	0,0838 ± 0,0032	0,1904 ± 0,0126	0,0836 ± 0,0035	0,1908 ± 0,0133	0,084 ± 0,0034
38	0,2023 ± 0,0161	0,0847 ± 0,0034	0,2047 ± 0,0158	0,0838 ± 0,003	0,2039 ± 0,0159	0,0845 ± 0,0034
40	0,2012 ± 0,0128	0,0841 ± 0,003	0,1929 ± 0,0103	0,0821 ± 0,0026	0,1913 ± 0,0119	0,083 ± 0,0022
42	0,1887 ± 0,0101	0,0811 ± 0,0029	0,1826 ± 0,0091	0,0803 ± 0,0026	0,1842 ± 0,0103	0,0825 ± 0,0028
44	0,199 ± 0,0152	0,0837 ± 0,0034	0,2047 ± 0,0163	0,0855 ± 0,0033	0,1995 ± 0,0135	0,0834 ± 0,0027
46	0,1963 ± 0,0113	0,0836 ± 0,003	0,2069 ± 0,0134	0,0861 ± 0,0036	0,1974 ± 0,0134	0,084 ± 0,0032
48	0,1937 ± 0,0105	0,084 ± 0,0029	0,1978 ± 0,0117	0,0829 ± 0,0024	0,2005 ± 0,0115	0,0832 ± 0,0028
50	0,192 ± 0,0114	0,0833 ± 0,0029	0,1945 ± 0,0135	0,083 ± 0,0029	0,1927 ± 0,0129	0,0836 ± 0,003
52	0,1875 ± 0,0091	0,0824 ± 0,0023	0,194 ± 0,011	0,0826 ± 0,0025	0,1913 ± 0,0104	0,0816 ± 0,0025
54	0,1954 ± 0,0112	0,0825 ± 0,0023	0,1947 ± 0,0092	0,0838 ± 0,0025	0,1949 ± 0,0116	0,0838 ± 0,0025
56	0,2085 ± 0,0153	0,0844 ± 0,0032	0,2072 ± 0,0153	0,0845 ± 0,0026	0,2086 ± 0,0146	0,0834 ± 0,0025
58	0,1791 ± 0,0095	0,0808 ± 0,0025	0,1839 ± 0,0106	0,0784 ± 0,0022	0,1838 ± 0,009	0,0807 ± 0,0022
60	0,1936 ± 0,0092	0,0811 ± 0,0021	0,194 ± 0,0099	0,0825 ± 0,0023	0,195 ± 0,01	0,081 ± 0,0022
62	0,1902 ± 0,0099	0,0829 ± 0,0021	0,1917 ± 0,0096	0,0818 ± 0,0025	0,1927 ± 0,0091	0,0829 ± 0,0023
64	0,197 ± 0,0103	0,0827 ± 0,0021	0,2001 ± 0,0124	0,0835 ± 0,0022	0,2022 ± 0,013	0,0834 ± 0,0023
66	0,1934 ± 0,0093	0,0826 ± 0,0022	0,1947 ± 0,0086	0,0823 ± 0,002	0,1945 ± 0,008	0,0846 ± 0,0021
68	0,2001 ± 0,0096	0,0825 ± 0,0021	0,1984 ± 0,0111	0,0824 ± 0,0021	0,1982 ± 0,0115	0,0818 ± 0,0024
70	0,1974 ± 0,0104	0,0829 ± 0,0022	0,1979 ± 0,0092	0,0844 ± 0,0025	0,1991 ± 0,0106	0,0842 ± 0,0027
72	0,1925 ± 0,0092	0,083 ± 0,0023	0,199 ± 0,0095	0,0836 ± 0,0024	0,1975 ± 0,0107	0,0845 ± 0,0026
74	0,2001 ± 0,0086	0,0831 ± 0,0016	0,2014 ± 0,0101	0,0845 ± 0,0024	0,2012 ± 0,0109	0,0852 ± 0,0027
76	0,196 ± 0,0095	0,0835 ± 0,0025	0,1996 ± 0,0101	0,0832 ± 0,0022	0,1954 ± 0,008	0,0835 ± 0,0023
78	0,1921 ± 0,0089	0,0813 ± 0,002	0,1931 ± 0,0093	0,0826 ± 0,0023	0,1994 ± 0,0131	0,0823 ± 0,0025
80	0,1976 ± 0,0088	0,0825 ± 0,0022	0,1993 ± 0,0101	0,0833 ± 0,0021	0,1987 ± 0,0103	0,0832 ± 0,002
82	0,1904 ± 0,0073	0,0808 ± 0,0017	0,1911 ± 0,0071	0,0824 ± 0,002	0,194 ± 0,0096	0,0817 ± 0,0022
84	0,2015 ± 0,0083	0,0831 ± 0,0021	0,2004 ± 0,0096	0,0828 ± 0,0021	0,2004 ± 0,0096	0,0833 ± 0,0021
86	0,1946 ± 0,0078	0,082 ± 0,0018	0,1918 ± 0,0074	0,0821 ± 0,0019	0,1966 ± 0,0086	0,0823 ± 0,0019
88	0,1957 ± 0,0077	0,0828 ± 0,0015	0,1981 ± 0,0083	0,0822 ± 0,0018	0,2005 ± 0,0091	0,0834 ± 0,002
90	0,19 ± 0,0084	0,0821 ± 0,0019	0,1929 ± 0,0082	0,0816 ± 0,002	0,1899 ± 0,0087	0,0826 ± 0,0022
92	0,1967 ± 0,0074	0,0816 ± 0,0017	0,1996 ± 0,009	0,0826 ± 0,0017	0,1968 ± 0,0077	0,0832 ± 0,0018
94	0,1912 ± 0,0086	0,0821 ± 0,002	0,1965 ± 0,0095	0,0819 ± 0,0019	0,1952 ± 0,0098	0,0825 ± 0,0018
96	0,1946 ± 0,0078	0,0822 ± 0,0018	0,1915 ± 0,0102	0,0815 ± 0,0022	0,1932 ± 0,0108	0,082 ± 0,0022
98	0,1925 ± 0,0076	0,0815 ± 0,0017	0,1942 ± 0,0082	0,0815 ± 0,0018	0,1948 ± 0,0086	0,0826 ± 0,0019
100	0,1959 ± 0,0075	0,0831 ± 0,0017	0,1973 ± 0,0066	0,0838 ± 0,0018	0,1979 ± 0,0073	0,0838 ± 0,0018

Tabella 39: FH - tempo medio di risposta VM2CPU - PS

	FH – VM2Band Mean Wait - FIFO						
Clock	B	C	E	F	H	I	
2	0,2455 ± 0,0479	0,1589 ± 0,0269	0,2802 ± 0,0709	0,1992 ± 0,0506	0,2657 ± 0,0768	0,1531 ± 0,0254	
4	0,2722 ± 0,0395	0,1756 ± 0,0245	0,2946 ± 0,0545	0,1997 ± 0,0378	0,2824 ± 0,046	0,1952 ± 0,0264	
6	0,2797 ± 0,0379	0,185 ± 0,0226	0,3032 ± 0,0412	0,19 ± 0,0241	0,3172 ± 0,0504	0,194 ± 0,025	
8	0,3364 ± 0,0469	0,2182 ± 0,024	0,3662 ± 0,0622	0,2112 ± 0,023	0,3531 ± 0,0554	0,2214 ± 0,0241	
10	0,3203 ± 0,0458	0,1878 ± 0,0146	0,3302 ± 0,045	0,1968 ± 0,0186	0,329 ± 0,0383	0,1962 ± 0,0164	
12	0,3892 ± 0,0362	0,228 ± 0,0165	0,3964 ± 0,0373	0,2198 ± 0,0156	0,3897 ± 0,0426	0,2214 ± 0,0182	
14	0,3775 ± 0,0509	0,2113 ± 0,0181	0,373 ± 0,0389	0,2101 ± 0,0174	0,3786 ± 0,0405	0,2107 ± 0,0165	
16	0,4026 ± 0,0626	0,2253 ± 0,0283	0,4337 ± 0,0779	0,228 ± 0,0215	0,4447 ± 0,0746	0,2235 ± 0,0217	
18	0,388 ± 0,037	0,2289 ± 0,0247	0,4096 ± 0,0406	0,2266 ± 0,0172	0,398 ± 0,0433	0,2307 ± 0,0187	
20	0,4283 ± 0,0536	0,2401 ± 0,0241	0,4209 ± 0,0485	0,2429 ± 0,022	0,4419 ± 0,0529	0,2502 ± 0,0263	
22	0,4378 ± 0,0538	0,2331 ± 0,0195	0,4538 ± 0,0616	0,2491 ± 0,0187	0,4744 ± 0,0686	0,2462 ± 0,0218	
24	0,4415 ± 0,0532	0,2312 ± 0,015	0,4305 ± 0,0367	0,2287 ± 0,0164	0,4172 ± 0,0399	0,2333 ± 0,0171	
26	0,436 ± 0,0493	0,2361 ± 0,0141	0,4604 ± 0,0594	0,2496 ± 0,0221	0,4723 ± 0,058	0,2484 ± 0,0207	
28	0,4442 ± 0,0559	0,2338 ± 0,0167	0,445 ± 0,0469	0,237 ± 0,0185	0,4756 ± 0,0572	0,2328 ± 0,0182	
30	0,4139 ± 0,0329	0,229 ± 0,0124	0,4109 ± 0,0307	0,2321 ± 0,0154	0,4188 ± 0,0348	0,2367 ± 0,0169	
32	0,444 ± 0,0493	0,2406 ± 0,0187	0,4392 ± 0,0444	0,2368 ± 0,0135	0,4464 ± 0,0447	0,2358 ± 0,0125	
34	0,4709 ± 0,0513	0,2442 ± 0,0155	0,4817 ± 0,0512	0,2412 ± 0,0163	0,4787 ± 0,0556	0,2503 ± 0,0218	
36	0,5233 ± 0,0515	0,2562 ± 0,0156	0,5147 ± 0,0509	0,2571 ± 0,0186	0,5119 ± 0,0578	0,255 ± 0,0189	
38	0,489 ± 0,0518	0,2454 ± 0,0157	0,4832 ± 0,051	0,245 ± 0,0161	0,497 ± 0,0523	0,2431 ± 0,0134	
40	0,4803 ± 0,0408	0,2542 ± 0,015	0,4783 ± 0,0401	0,2484 ± 0,0128	0,4803 ± 0,0426	0,2556 ± 0,0152	
42	0,4936 ± 0,0474	0,2458 ± 0,0129	0,4803 ± 0,0459	0,2615 ± 0,0188	0,4975 ± 0,0441	0,2508 ± 0,0154	
44	0,466 ± 0,0385	0,2449 ± 0,0125	0,4621 ± 0,0371	0,2384 ± 0,014	0,4622 ± 0,044	0,2405 ± 0,013	
46	0,4605 ± 0,051	0,2387 ± 0,0144	0,4555 ± 0,0493	0,2358 ± 0,0128	0,4641 ± 0,0474	0,236 ± 0,0115	
48	0,4385 ± 0,0354	0,2398 ± 0,0123	0,46 ± 0,0349	0,2461 ± 0,011	0,4604 ± 0,0324	0,2419 ± 0,0122	
50	0,4483 ± 0,0357	0,2388 ± 0,011	0,4542 ± 0,036	0,2401 ± 0,013	0,4622 ± 0,0382	0,2398 ± 0,0128	
52	0,4755 ± 0,0426	0,2447 ± 0,0121	0,4854 ± 0,0428	0,2436 ± 0,0103	0,48 ± 0,0427	0,2415 ± 0,011	
54	0,5108 ± 0,0445	0,2524 ± 0,013	0,5177 ± 0,0428	0,2552 ± 0,0139	0,5194 ± 0,0462	0,2605 ± 0,0142	
56	0,4763 ± 0,0311	0,2556 ± 0,0147	0,4984 ± 0,0416	0,2519 ± 0,0124	0,5305 ± 0,0536	0,2555 ± 0,0133	
58	0,4734 ± 0,0479	0,2499 ± 0,0153	0,4842 ± 0,0467	0,2487 ± 0,0136	0,4906 ± 0,0459	0,2442 ± 0,0122	
60	0,463 ± 0,0278	0,2394 ± 0,011	0,4662 ± 0,0295	0,2423 ± 0,0093	0,4659 ± 0,0277	0,2413 ± 0,0105	
62	0,5282 ± 0,0566	0,2591 ± 0,0157	0,5334 ± 0,0535	0,2539 ± 0,0156	0,536 ± 0,0582	0,2523 ± 0,0132	
64	0,4686 ± 0,0317	0,2388 ± 0,0098	0,4521 ± 0,0294	0,2381 ± 0,0097	0,4564 ± 0,0351	0,2433 ± 0,0124	
66	0,4777 ± 0,029	0,2492 ± 0,0104	0,4666 ± 0,0317	0,2483 ± 0,0096	0,4744 ± 0,0317	0,247 ± 0,0113	
68	0,4691 ± 0,0312	0,2429 ± 0,0108	0,4594 ± 0,0338	0,2485 ± 0,0125	0,4618 ± 0,0312	0,2535 ± 0,0125	
70	0,4971 ± 0,0428	0,25 ± 0,0121	0,5015 ± 0,0473	0,2477 ± 0,012	0,4933 ± 0,0364	0,2464 ± 0,0099	
72	0,4735 ± 0,0314	0,2446 ± 0,0111	0,4859 ± 0,0346	0,2487 ± 0,0139	0,4822 ± 0,0362	0,2518 ± 0,0106	
74	0,492 ± 0,037	0,2432 ± 0,0094	0,47 ± 0,0332	0,2406 ± 0,0095	0,4846 ± 0,0342	0,2414 ± 0,0092	
76	0,509 ± 0,051	0,2474 ± 0,0114	0,4909 ± 0,0468	0,244 ± 0,0114	0,4928 ± 0,0417	0,2497 ± 0,0118	
78	0,4903 ± 0,0361	0,2463 ± 0,0108	0,5047 ± 0,0396	0,2506 ± 0,0119	0,501 ± 0,0407	0,2483 ± 0,0117	
80	0,5146 ± 0,042	0,2477 ± 0,0121	0,502 ± 0,0485	0,2488 ± 0,0147	0,504 ± 0,0562	0,2479 ± 0,0129	
82	0,4584 ± 0,029	0,2406 ± 0,0092	0,4685 ± 0,0285	0,2434 ± 0,0089	0,4676 ± 0,0288	0,245 ± 0,0106	
84	0,4803 ± 0,0384	0,25 ± 0,01	0,4513 ± 0,0243	0,2443 ± 0,0107	0,4489 ± 0,025	0,2426 ± 0,0094	
86	0,4971 ± 0,0298	0,2538 ± 0,0104	0,4919 ± 0,0298	0,2496 ± 0,0089	0,5004 ± 0,0307	0,2489 ± 0,0092	
88	0,464 ± 0,0296	0,2393 ± 0,0087	0,4546 ± 0,029	0,24 ± 0,0088	0,4647 ± 0,0309	0,2388 ± 0,0093	
90	0,4613 ± 0,0271	0,2404 ± 0,0095	0,4661 ± 0,0272	0,2396 ± 0,008	0,4652 ± 0,0251	0,24 ± 0,008	
92	0,4826 ± 0,0345	0,2444 ± 0,0107	0,4738 ± 0,0292	0,2491 ± 0,0107	0,4756 ± 0,0291	0,2508 ± 0,0106	
94	0,4766 ± 0,0242	0,2462 ± 0,0094	0,4777 ± 0,0297	0,2461 ± 0,0091	0,4877 ± 0,0333	0,2427 ± 0,0094	
96	0,4781 ± 0,0272	0,248 ± 0,0092	0,4837 ± 0,03	0,2438 ± 0,0087	0,4783 ± 0,0252	0,2456 ± 0,0096	
98	0,4752 ± 0,0284	0,2426 ± 0,0088	0,4869 ± 0,0266	0,2439 ± 0,0088	0,4696 ± 0,0243	0,2408 ± 0,0081	
100	0,4858 ± 0,0258	0,2457 ± 0,0084	0,4799 ± 0,0223	0,2409 ± 0,0084	0,4852 ± 0,0254	0,2444 ± 0,0075	

Tabella 40: FH - tempo medio di risposta VM2Band - FIFO

	FH – VM2Band Mean Wait - PS					
Clock	B	C	E	F	H	I
2	0,2315 ± 0,05	0,1568 ± 0,0227	0,2997 ± 0,1027	0,1526 ± 0,0266	0,2137 ± 0,0396	0,1678 ± 0,0278
4	0,2811 ± 0,0431	0,1809 ± 0,0243	0,2995 ± 0,0493	0,1897 ± 0,0265	0,3055 ± 0,0594	0,1849 ± 0,0238
6	0,3023 ± 0,0459	0,1846 ± 0,0224	0,3129 ± 0,0462	0,2057 ± 0,0442	0,3084 ± 0,0527	0,1994 ± 0,0331
8	0,3847 ± 0,0625	0,2214 ± 0,0232	0,3602 ± 0,0591	0,218 ± 0,0221	0,3693 ± 0,06	0,2255 ± 0,0279
10	0,3232 ± 0,0378	0,1916 ± 0,0142	0,3473 ± 0,0521	0,2022 ± 0,0189	0,318 ± 0,0347	0,2039 ± 0,0207
12	0,39 ± 0,0417	0,2301 ± 0,0206	0,4151 ± 0,0465	0,2241 ± 0,0167	0,4094 ± 0,0497	0,227 ± 0,0201
14	0,3571 ± 0,0422	0,2176 ± 0,0199	0,3648 ± 0,0353	0,2168 ± 0,0172	0,355 ± 0,0391	0,2138 ± 0,0158
16	0,4017 ± 0,0562	0,2208 ± 0,0246	0,4496 ± 0,0768	0,2234 ± 0,0231	0,4555 ± 0,0771	0,2258 ± 0,0202
18	0,394 ± 0,039	0,2281 ± 0,0232	0,3945 ± 0,0426	0,2263 ± 0,0175	0,3974 ± 0,0417	0,2301 ± 0,0173
20	0,3959 ± 0,0397	0,2325 ± 0,0182	0,4108 ± 0,0422	0,244 ± 0,0231	0,4295 ± 0,0458	0,2468 ± 0,0235
22	0,4204 ± 0,045	0,2365 ± 0,0187	0,4593 ± 0,0627	0,2487 ± 0,0221	0,4741 ± 0,0699	0,248 ± 0,0215
24	0,4452 ± 0,0648	0,2356 ± 0,0175	0,4241 ± 0,0394	0,2319 ± 0,0151	0,4177 ± 0,0438	0,2303 ± 0,0147
26	0,4258 ± 0,0407	0,2348 ± 0,0148	0,4697 ± 0,0599	0,2538 ± 0,026	0,4722 ± 0,0509	0,2473 ± 0,0179
28	0,4463 ± 0,0525	0,2411 ± 0,0176	0,4514 ± 0,0531	0,2413 ± 0,0187	0,4607 ± 0,054	0,2427 ± 0,0186
30	0,4155 ± 0,0331	0,2285 ± 0,0139	0,4159 ± 0,0369	0,2318 ± 0,0153	0,4208 ± 0,0322	0,2351 ± 0,016
32	0,4637 ± 0,0497	0,2371 ± 0,0149	0,4489 ± 0,0399	0,2328 ± 0,0118	0,4312 ± 0,0406	0,2352 ± 0,0127
34	0,4797 ± 0,0553	0,246 ± 0,0179	0,4849 ± 0,0519	0,2436 ± 0,0171	0,4934 ± 0,0656	0,2476 ± 0,0181
36	0,5146 ± 0,0534	0,2586 ± 0,0167	0,5101 ± 0,0533	0,2536 ± 0,0193	0,5231 ± 0,0636	0,2599 ± 0,0196
38	0,4915 ± 0,0502	0,2476 ± 0,0174	0,4963 ± 0,0569	0,2375 ± 0,0139	0,5006 ± 0,0514	0,2493 ± 0,0146
40	0,4817 ± 0,0438	0,2515 ± 0,019	0,4768 ± 0,0513	0,2528 ± 0,0157	0,4649 ± 0,0433	0,2531 ± 0,014
42	0,5001 ± 0,0603	0,252 ± 0,0144	0,4973 ± 0,0518	0,2617 ± 0,0173	0,5009 ± 0,0504	0,2539 ± 0,017
44	0,4565 ± 0,0371	0,242 ± 0,0111	0,4679 ± 0,0359	0,2424 ± 0,0136	0,4719 ± 0,0479	0,2461 ± 0,0138
46	0,4588 ± 0,0472	0,2418 ± 0,0175	0,472 ± 0,0485	0,2407 ± 0,0132	0,4607 ± 0,0373	0,2383 ± 0,0129
48	0,4427 ± 0,038	0,2351 ± 0,0136	0,4661 ± 0,0371	0,2453 ± 0,0133	0,4629 ± 0,0307	0,2418 ± 0,0119
50	0,4417 ± 0,0365	0,2372 ± 0,0115	0,463 ± 0,0366	0,2411 ± 0,0131	0,4582 ± 0,0366	0,2388 ± 0,0114
52	0,481 ± 0,0445	0,2435 ± 0,0124	0,4951 ± 0,0467	0,2401 ± 0,0114	0,47 ± 0,0439	0,2397 ± 0,0111
54	0,5269 ± 0,0492	0,2513 ± 0,0125	0,5144 ± 0,0466	0,2547 ± 0,0138	0,5183 ± 0,0465	0,2593 ± 0,0149
56	0,4838 ± 0,0321	0,2517 ± 0,0129	0,5022 ± 0,0456	0,2537 ± 0,0127	0,5276 ± 0,0562	0,2539 ± 0,0111
58	0,4767 ± 0,0387	0,2486 ± 0,0151	0,4779 ± 0,044	0,2463 ± 0,012	0,4856 ± 0,0413	0,2449 ± 0,0124
60	0,4414 ± 0,0265	0,2355 ± 0,0092	0,4601 ± 0,0289	0,24 ± 0,0096	0,4766 ± 0,033	0,2444 ± 0,0105
62	0,503 ± 0,0515	0,2548 ± 0,0153	0,5292 ± 0,0532	0,2547 ± 0,0147	0,5276 ± 0,0551	0,2535 ± 0,0124
64	0,4702 ± 0,0309	0,2409 ± 0,0092	0,4558 ± 0,0334	0,2422 ± 0,0114	0,4656 ± 0,0347	0,2458 ± 0,0121
66	0,4755 ± 0,0286	0,2444 ± 0,0094	0,4728 ± 0,0348	0,2439 ± 0,0099	0,4696 ± 0,0337	0,2455 ± 0,0117
68	0,4657 ± 0,0329	0,2446 ± 0,0122	0,4626 ± 0,0369	0,2446 ± 0,0126	0,4627 ± 0,0334	0,2522 ± 0,0143
70	0,5027 ± 0,0486	0,2537 ± 0,0116	0,5117 ± 0,053	0,2496 ± 0,012	0,492 ± 0,0462	0,2502 ± 0,0124
72	0,4793 ± 0,027	0,2431 ± 0,0088	0,4807 ± 0,0357	0,2459 ± 0,0124	0,4835 ± 0,0358	0,2487 ± 0,0103
74	0,4801 ± 0,0332	0,2432 ± 0,0091	0,4945 ± 0,0373	0,2455 ± 0,0104	0,4853 ± 0,0363	0,2433 ± 0,0099
76	0,5001 ± 0,0529	0,2512 ± 0,0124	0,4907 ± 0,043	0,2481 ± 0,0105	0,5016 ± 0,0394	0,2497 ± 0,0102
78	0,5018 ± 0,0389	0,2426 ± 0,0093	0,5054 ± 0,0387	0,2512 ± 0,0119	0,502 ± 0,0387	0,2485 ± 0,0108
80	0,5138 ± 0,0389	0,2468 ± 0,0109	0,5067 ± 0,0432	0,2515 ± 0,0138	0,5093 ± 0,0519	0,2508 ± 0,013
82	0,4721 ± 0,0332	0,2424 ± 0,0096	0,4683 ± 0,0297	0,244 ± 0,0095	0,4699 ± 0,0321	0,2426 ± 0,0098
84	0,4745 ± 0,0322	0,2462 ± 0,0079	0,4648 ± 0,0286	0,2415 ± 0,0086	0,4536 ± 0,0275	0,2435 ± 0,0094
86	0,4929 ± 0,0285	0,2522 ± 0,0101	0,4972 ± 0,0293	0,2465 ± 0,0101	0,4912 ± 0,0325	0,252 ± 0,0115
88	0,4579 ± 0,0268	0,2345 ± 0,0087	0,4587 ± 0,0277	0,2363 ± 0,0084	0,4653 ± 0,0314	0,233 ± 0,0087
90	0,4596 ± 0,0298	0,2401 ± 0,0096	0,4702 ± 0,0278	0,2406 ± 0,0083	0,4584 ± 0,0265	0,2414 ± 0,0076
92	0,4723 ± 0,0322	0,2414 ± 0,009	0,4719 ± 0,0276	0,2426 ± 0,0109	0,4703 ± 0,0275	0,2474 ± 0,0111
94	0,4789 ± 0,0234	0,2506 ± 0,0095	0,4796 ± 0,0303	0,2475 ± 0,0092	0,4831 ± 0,0282	0,2436 ± 0,0085
96	0,4945 ± 0,0271	0,2486 ± 0,0079	0,4758 ± 0,0217	0,2458 ± 0,0088	0,4811 ± 0,0239	0,2471 ± 0,0091
98	0,4829 ± 0,0283	0,2445 ± 0,0086	0,4808 ± 0,0251	0,2444 ± 0,0078	0,4752 ± 0,0249	0,2416 ± 0,0068
100	0,4846 ± 0,0268	0,2417 ± 0,0082	0,4835 ± 0,0262	0,2441 ± 0,0086	0,4778 ± 0,0219	0,2471 ± 0,0091

Tabella 41: FH - tempo medio di risposta VM2Band - FIFO

FH - Throughput medio per centro

Clock	FH – VM1 Mean Throughput - FIFO					
	B	C	E	F	H	I
2	4,976 ± 0,419	5,077 ± 0,477	5,24 ± 0,501	5,734 ± 0,557	5,634 ± 0,606	5,756 ± 0,563
4	7,673 ± 0,502	7,641 ± 0,495	7,75 ± 0,481	7,953 ± 0,549	8,078 ± 0,565	8,262 ± 0,563
6	8,295 ± 0,398	8,306 ± 0,441	8,589 ± 0,476	8,645 ± 0,462	8,726 ± 0,517	8,966 ± 0,484
8	8,948 ± 0,367	8,976 ± 0,358	9,131 ± 0,377	9,135 ± 0,397	9,246 ± 0,39	9,431 ± 0,416
10	8,923 ± 0,298	9,004 ± 0,289	9,115 ± 0,292	9,16 ± 0,303	9,204 ± 0,294	9,202 ± 0,309
12	9,689 ± 0,313	9,672 ± 0,317	9,924 ± 0,349	9,851 ± 0,331	9,967 ± 0,33	9,979 ± 0,343
14	9,652 ± 0,294	9,675 ± 0,307	9,831 ± 0,339	9,838 ± 0,33	9,883 ± 0,337	9,921 ± 0,34
16	9,657 ± 0,25	9,691 ± 0,278	9,799 ± 0,272	9,821 ± 0,263	9,828 ± 0,254	9,845 ± 0,267
18	9,754 ± 0,267	9,75 ± 0,275	9,863 ± 0,271	9,843 ± 0,264	9,881 ± 0,273	9,974 ± 0,265
20	9,942 ± 0,283	9,948 ± 0,276	10,066 ± 0,266	10,13 ± 0,26	10,142 ± 0,26	10,212 ± 0,28
22	9,861 ± 0,275	9,896 ± 0,27	9,959 ± 0,292	9,992 ± 0,282	10,015 ± 0,282	10,056 ± 0,283
24	10,265 ± 0,235	10,279 ± 0,239	10,318 ± 0,241	10,332 ± 0,239	10,366 ± 0,247	10,411 ± 0,244
26	10,356 ± 0,241	10,369 ± 0,245	10,476 ± 0,227	10,538 ± 0,221	10,553 ± 0,228	10,565 ± 0,227
28	10,279 ± 0,229	10,361 ± 0,229	10,431 ± 0,232	10,405 ± 0,224	10,475 ± 0,24	10,459 ± 0,23
30	10,227 ± 0,227	10,249 ± 0,224	10,295 ± 0,212	10,345 ± 0,214	10,341 ± 0,214	10,355 ± 0,218
32	10,256 ± 0,221	10,262 ± 0,225	10,344 ± 0,238	10,349 ± 0,24	10,36 ± 0,24	10,389 ± 0,243
34	10,274 ± 0,216	10,292 ± 0,214	10,329 ± 0,213	10,37 ± 0,219	10,402 ± 0,217	10,411 ± 0,216
36	10,319 ± 0,221	10,313 ± 0,233	10,356 ± 0,241	10,373 ± 0,242	10,376 ± 0,234	10,397 ± 0,238
38	10,295 ± 0,196	10,284 ± 0,193	10,337 ± 0,203	10,349 ± 0,207	10,348 ± 0,2	10,385 ± 0,2
40	10,485 ± 0,211	10,492 ± 0,205	10,518 ± 0,213	10,533 ± 0,21	10,545 ± 0,21	10,563 ± 0,217
42	10,316 ± 0,181	10,329 ± 0,182	10,377 ± 0,18	10,377 ± 0,178	10,394 ± 0,186	10,407 ± 0,194
44	10,377 ± 0,193	10,41 ± 0,192	10,44 ± 0,178	10,457 ± 0,177	10,488 ± 0,181	10,475 ± 0,184
46	10,401 ± 0,188	10,416 ± 0,187	10,452 ± 0,187	10,457 ± 0,187	10,46 ± 0,188	10,481 ± 0,185
48	10,419 ± 0,167	10,424 ± 0,168	10,474 ± 0,174	10,487 ± 0,171	10,5 ± 0,168	10,502 ± 0,169
50	10,388 ± 0,175	10,382 ± 0,183	10,409 ± 0,187	10,418 ± 0,191	10,431 ± 0,193	10,436 ± 0,187
52	10,303 ± 0,175	10,316 ± 0,177	10,351 ± 0,182	10,364 ± 0,18	10,341 ± 0,175	10,352 ± 0,179
54	10,551 ± 0,178	10,56 ± 0,176	10,612 ± 0,174	10,63 ± 0,176	10,638 ± 0,176	10,641 ± 0,173
56	10,563 ± 0,158	10,569 ± 0,153	10,59 ± 0,158	10,608 ± 0,157	10,611 ± 0,161	10,636 ± 0,164
58	10,302 ± 0,167	10,313 ± 0,173	10,319 ± 0,176	10,361 ± 0,168	10,363 ± 0,167	10,377 ± 0,166
60	10,474 ± 0,165	10,466 ± 0,167	10,497 ± 0,169	10,516 ± 0,169	10,501 ± 0,175	10,522 ± 0,17
62	10,486 ± 0,14	10,497 ± 0,147	10,513 ± 0,144	10,53 ± 0,154	10,533 ± 0,155	10,549 ± 0,169
64	10,476 ± 0,161	10,483 ± 0,157	10,512 ± 0,163	10,511 ± 0,162	10,528 ± 0,164	10,536 ± 0,159
66	10,517 ± 0,171	10,515 ± 0,175	10,559 ± 0,173	10,567 ± 0,168	10,574 ± 0,17	10,582 ± 0,174
68	10,556 ± 0,136	10,563 ± 0,143	10,582 ± 0,139	10,594 ± 0,145	10,604 ± 0,139	10,615 ± 0,145
70	10,434 ± 0,169	10,48 ± 0,169	10,478 ± 0,172	10,52 ± 0,171	10,523 ± 0,171	10,5 ± 0,171
72	10,503 ± 0,16	10,518 ± 0,15	10,532 ± 0,148	10,545 ± 0,149	10,552 ± 0,151	10,57 ± 0,155
74	10,527 ± 0,145	10,543 ± 0,144	10,562 ± 0,15	10,576 ± 0,15	10,584 ± 0,153	10,593 ± 0,151
76	10,548 ± 0,171	10,559 ± 0,174	10,577 ± 0,176	10,589 ± 0,179	10,589 ± 0,177	10,603 ± 0,178
78	10,415 ± 0,141	10,432 ± 0,141	10,461 ± 0,138	10,47 ± 0,141	10,472 ± 0,139	10,478 ± 0,14
80	10,541 ± 0,15	10,554 ± 0,152	10,571 ± 0,157	10,572 ± 0,155	10,582 ± 0,154	10,586 ± 0,155
82	10,504 ± 0,132	10,53 ± 0,134	10,545 ± 0,134	10,547 ± 0,134	10,545 ± 0,136	10,554 ± 0,135
84	10,537 ± 0,139	10,536 ± 0,138	10,569 ± 0,141	10,579 ± 0,138	10,58 ± 0,142	10,586 ± 0,144
86	10,666 ± 0,135	10,67 ± 0,132	10,687 ± 0,133	10,693 ± 0,132	10,687 ± 0,136	10,699 ± 0,132
88	10,591 ± 0,149	10,596 ± 0,151	10,628 ± 0,156	10,63 ± 0,16	10,638 ± 0,158	10,647 ± 0,16
90	10,554 ± 0,136	10,551 ± 0,135	10,579 ± 0,136	10,582 ± 0,138	10,587 ± 0,139	10,591 ± 0,136
92	10,585 ± 0,148	10,604 ± 0,154	10,637 ± 0,15	10,642 ± 0,147	10,645 ± 0,148	10,646 ± 0,146
94	10,581 ± 0,145	10,583 ± 0,15	10,597 ± 0,147	10,61 ± 0,151	10,611 ± 0,149	10,612 ± 0,15
96	10,598 ± 0,131	10,607 ± 0,131	10,618 ± 0,133	10,63 ± 0,134	10,637 ± 0,135	10,643 ± 0,135
98	10,662 ± 0,149	10,656 ± 0,15	10,674 ± 0,147	10,683 ± 0,149	10,685 ± 0,147	10,697 ± 0,149
100	10,635 ± 0,132	10,642 ± 0,126	10,662 ± 0,127	10,665 ± 0,125	10,668 ± 0,127	10,679 ± 0,131

Tabella 42: FH - throughput medio VM1 - FIFO

	FH – VM1 Mean Throughput - PS					
Clock	B	C	E	F	H	I
2	5,025 ± 0,465	4,976 ± 0,444	5,281 ± 0,501	5,551 ± 0,551	5,606 ± 0,611	5,993 ± 0,586
4	7,673 ± 0,502	7,641 ± 0,495	7,75 ± 0,481	7,953 ± 0,549	8,078 ± 0,565	8,262 ± 0,563
6	8,295 ± 0,398	8,306 ± 0,441	8,589 ± 0,476	8,645 ± 0,462	8,726 ± 0,517	8,966 ± 0,484
8	8,948 ± 0,367	8,976 ± 0,358	9,131 ± 0,377	9,135 ± 0,397	9,246 ± 0,39	9,431 ± 0,416
10	8,923 ± 0,298	9,004 ± 0,289	9,115 ± 0,292	9,16 ± 0,303	9,204 ± 0,294	9,202 ± 0,309
12	9,689 ± 0,313	9,672 ± 0,317	9,924 ± 0,349	9,851 ± 0,331	9,967 ± 0,33	9,979 ± 0,343
14	9,652 ± 0,294	9,675 ± 0,307	9,831 ± 0,339	9,838 ± 0,33	9,883 ± 0,337	9,921 ± 0,34
16	9,657 ± 0,25	9,691 ± 0,278	9,799 ± 0,272	9,821 ± 0,263	9,828 ± 0,254	9,845 ± 0,267
18	9,754 ± 0,267	9,75 ± 0,275	9,863 ± 0,271	9,843 ± 0,264	9,881 ± 0,273	9,974 ± 0,265
20	9,942 ± 0,283	9,948 ± 0,276	10,066 ± 0,266	10,13 ± 0,26	10,142 ± 0,26	10,212 ± 0,28
22	9,861 ± 0,275	9,896 ± 0,27	9,959 ± 0,292	9,992 ± 0,282	10,015 ± 0,282	10,056 ± 0,283
24	10,265 ± 0,235	10,279 ± 0,239	10,318 ± 0,241	10,332 ± 0,239	10,366 ± 0,247	10,411 ± 0,244
26	10,356 ± 0,241	10,369 ± 0,245	10,476 ± 0,227	10,538 ± 0,221	10,553 ± 0,228	10,565 ± 0,227
28	10,279 ± 0,229	10,361 ± 0,229	10,431 ± 0,232	10,405 ± 0,224	10,475 ± 0,24	10,459 ± 0,23
30	10,227 ± 0,227	10,249 ± 0,224	10,295 ± 0,212	10,345 ± 0,214	10,341 ± 0,214	10,355 ± 0,218
32	10,256 ± 0,221	10,262 ± 0,225	10,344 ± 0,238	10,349 ± 0,24	10,36 ± 0,24	10,389 ± 0,243
34	10,274 ± 0,216	10,292 ± 0,214	10,329 ± 0,213	10,37 ± 0,219	10,402 ± 0,217	10,411 ± 0,216
36	10,319 ± 0,221	10,313 ± 0,233	10,356 ± 0,241	10,373 ± 0,242	10,376 ± 0,234	10,397 ± 0,238
38	10,295 ± 0,196	10,284 ± 0,193	10,337 ± 0,203	10,349 ± 0,207	10,348 ± 0,2	10,385 ± 0,2
40	10,485 ± 0,211	10,492 ± 0,205	10,518 ± 0,213	10,533 ± 0,21	10,545 ± 0,21	10,563 ± 0,217
42	10,316 ± 0,181	10,329 ± 0,182	10,377 ± 0,18	10,377 ± 0,178	10,394 ± 0,186	10,407 ± 0,194
44	10,377 ± 0,193	10,41 ± 0,192	10,44 ± 0,178	10,457 ± 0,177	10,488 ± 0,181	10,475 ± 0,184
46	10,401 ± 0,188	10,416 ± 0,187	10,452 ± 0,187	10,457 ± 0,187	10,46 ± 0,188	10,481 ± 0,185
48	10,419 ± 0,167	10,424 ± 0,168	10,474 ± 0,174	10,487 ± 0,171	10,5 ± 0,168	10,502 ± 0,169
50	10,388 ± 0,175	10,382 ± 0,183	10,409 ± 0,187	10,418 ± 0,191	10,431 ± 0,193	10,436 ± 0,187
52	10,303 ± 0,175	10,316 ± 0,177	10,351 ± 0,182	10,364 ± 0,18	10,341 ± 0,175	10,352 ± 0,179
54	10,551 ± 0,178	10,56 ± 0,176	10,612 ± 0,174	10,63 ± 0,176	10,638 ± 0,176	10,641 ± 0,173
56	10,563 ± 0,158	10,569 ± 0,153	10,59 ± 0,158	10,608 ± 0,157	10,611 ± 0,161	10,636 ± 0,164
58	10,302 ± 0,167	10,313 ± 0,173	10,319 ± 0,176	10,361 ± 0,168	10,363 ± 0,167	10,377 ± 0,166
60	10,474 ± 0,165	10,466 ± 0,167	10,497 ± 0,169	10,516 ± 0,169	10,501 ± 0,175	10,522 ± 0,17
62	10,486 ± 0,14	10,497 ± 0,147	10,513 ± 0,144	10,53 ± 0,154	10,533 ± 0,155	10,549 ± 0,169
64	10,476 ± 0,161	10,483 ± 0,157	10,512 ± 0,163	10,511 ± 0,162	10,528 ± 0,164	10,536 ± 0,159
66	10,517 ± 0,171	10,515 ± 0,175	10,559 ± 0,173	10,567 ± 0,168	10,574 ± 0,17	10,582 ± 0,174
68	10,556 ± 0,136	10,563 ± 0,143	10,582 ± 0,139	10,594 ± 0,145	10,604 ± 0,139	10,615 ± 0,145
70	10,434 ± 0,169	10,48 ± 0,169	10,478 ± 0,172	10,52 ± 0,171	10,523 ± 0,171	10,5 ± 0,171
72	10,503 ± 0,16	10,518 ± 0,15	10,532 ± 0,148	10,545 ± 0,149	10,552 ± 0,151	10,57 ± 0,155
74	10,527 ± 0,145	10,543 ± 0,144	10,562 ± 0,15	10,576 ± 0,15	10,584 ± 0,153	10,593 ± 0,151
76	10,548 ± 0,171	10,559 ± 0,174	10,577 ± 0,176	10,589 ± 0,179	10,589 ± 0,177	10,603 ± 0,178
78	10,415 ± 0,141	10,432 ± 0,141	10,461 ± 0,138	10,47 ± 0,141	10,472 ± 0,139	10,478 ± 0,14
80	10,541 ± 0,15	10,554 ± 0,152	10,571 ± 0,157	10,572 ± 0,155	10,582 ± 0,154	10,586 ± 0,155
82	10,504 ± 0,132	10,53 ± 0,134	10,545 ± 0,134	10,547 ± 0,134	10,545 ± 0,136	10,554 ± 0,135
84	10,537 ± 0,139	10,536 ± 0,138	10,569 ± 0,141	10,579 ± 0,138	10,58 ± 0,142	10,586 ± 0,144
86	10,666 ± 0,135	10,67 ± 0,132	10,687 ± 0,133	10,693 ± 0,132	10,687 ± 0,136	10,699 ± 0,132
88	10,591 ± 0,149	10,596 ± 0,151	10,628 ± 0,156	10,63 ± 0,16	10,638 ± 0,158	10,647 ± 0,16
90	10,554 ± 0,136	10,551 ± 0,135	10,579 ± 0,136	10,582 ± 0,138	10,587 ± 0,139	10,591 ± 0,136
92	10,585 ± 0,148	10,604 ± 0,154	10,637 ± 0,15	10,642 ± 0,147	10,645 ± 0,148	10,646 ± 0,146
94	10,581 ± 0,145	10,583 ± 0,15	10,597 ± 0,147	10,61 ± 0,151	10,611 ± 0,149	10,612 ± 0,15
96	10,598 ± 0,131	10,607 ± 0,131	10,618 ± 0,133	10,63 ± 0,134	10,637 ± 0,135	10,643 ± 0,135
98	10,662 ± 0,149	10,656 ± 0,15	10,674 ± 0,147	10,683 ± 0,149	10,685 ± 0,147	10,697 ± 0,149
100	10,635 ± 0,132	10,642 ± 0,126	10,662 ± 0,127	10,665 ± 0,125	10,668 ± 0,127	10,679 ± 0,131

Tabella 43: FH - throughput medio VM1 - PS

	FH – S3 Mean Throughput					
Clock	B	C	E	F	H	I
2	4,184 ± 0,313	4,092 ± 0,326	4,005 ± 0,332	4,158 ± 0,297	4,109 ± 0,355	4,165 ± 0,297
4	5,548 ± 0,291	5,562 ± 0,302	5,523 ± 0,297	5,473 ± 0,299	5,468 ± 0,292	5,543 ± 0,306
6	5,991 ± 0,265	6,028 ± 0,263	5,997 ± 0,264	6,049 ± 0,273	6,01 ± 0,267	6,031 ± 0,261
8	6,317 ± 0,181	6,315 ± 0,182	6,299 ± 0,179	6,305 ± 0,182	6,313 ± 0,179	6,388 ± 0,203
10	6,249 ± 0,176	6,219 ± 0,163	6,22 ± 0,162	6,225 ± 0,164	6,234 ± 0,173	6,2 ± 0,173
12	6,592 ± 0,197	6,568 ± 0,205	6,589 ± 0,198	6,58 ± 0,186	6,571 ± 0,198	6,546 ± 0,198
14	6,703 ± 0,194	6,686 ± 0,187	6,712 ± 0,184	6,682 ± 0,182	6,687 ± 0,187	6,689 ± 0,182
16	6,523 ± 0,155	6,511 ± 0,154	6,481 ± 0,157	6,518 ± 0,154	6,498 ± 0,158	6,457 ± 0,156
18	6,681 ± 0,151	6,663 ± 0,153	6,668 ± 0,152	6,649 ± 0,149	6,648 ± 0,146	6,649 ± 0,147
20	6,587 ± 0,138	6,591 ± 0,141	6,589 ± 0,142	6,6 ± 0,141	6,605 ± 0,14	6,598 ± 0,142
22	6,686 ± 0,152	6,703 ± 0,143	6,695 ± 0,153	6,686 ± 0,151	6,684 ± 0,145	6,703 ± 0,146
24	6,842 ± 0,14	6,839 ± 0,14	6,832 ± 0,139	6,835 ± 0,138	6,835 ± 0,14	6,841 ± 0,137
26	6,898 ± 0,122	6,89 ± 0,122	6,897 ± 0,123	6,899 ± 0,118	6,906 ± 0,118	6,876 ± 0,116
28	6,833 ± 0,113	6,84 ± 0,116	6,867 ± 0,116	6,83 ± 0,113	6,852 ± 0,114	6,83 ± 0,114
30	6,794 ± 0,114	6,791 ± 0,115	6,783 ± 0,113	6,791 ± 0,115	6,779 ± 0,116	6,768 ± 0,115
32	6,847 ± 0,124	6,845 ± 0,124	6,848 ± 0,125	6,838 ± 0,126	6,843 ± 0,125	6,843 ± 0,123
34	6,859 ± 0,103	6,862 ± 0,102	6,86 ± 0,108	6,864 ± 0,109	6,877 ± 0,107	6,856 ± 0,104
36	6,866 ± 0,127	6,863 ± 0,127	6,867 ± 0,131	6,869 ± 0,128	6,868 ± 0,128	6,859 ± 0,129
38	6,887 ± 0,114	6,893 ± 0,115	6,894 ± 0,114	6,888 ± 0,114	6,893 ± 0,115	6,894 ± 0,115
40	6,922 ± 0,109	6,924 ± 0,11	6,915 ± 0,11	6,913 ± 0,11	6,912 ± 0,11	6,908 ± 0,112
42	6,847 ± 0,1	6,841 ± 0,102	6,846 ± 0,103	6,842 ± 0,098	6,84 ± 0,101	6,846 ± 0,104
44	6,873 ± 0,096	6,883 ± 0,096	6,879 ± 0,097	6,873 ± 0,096	6,883 ± 0,098	6,877 ± 0,096
46	6,891 ± 0,106	6,889 ± 0,107	6,878 ± 0,108	6,888 ± 0,106	6,872 ± 0,107	6,875 ± 0,105
48	6,928 ± 0,092	6,91 ± 0,092	6,919 ± 0,092	6,926 ± 0,092	6,92 ± 0,092	6,906 ± 0,092
50	6,813 ± 0,096	6,819 ± 0,096	6,808 ± 0,098	6,81 ± 0,098	6,808 ± 0,097	6,812 ± 0,095
52	6,823 ± 0,073	6,822 ± 0,073	6,821 ± 0,075	6,819 ± 0,074	6,806 ± 0,075	6,803 ± 0,075
54	6,906 ± 0,085	6,91 ± 0,085	6,914 ± 0,085	6,916 ± 0,086	6,919 ± 0,086	6,917 ± 0,086
56	6,893 ± 0,073	6,894 ± 0,074	6,891 ± 0,073	6,89 ± 0,073	6,894 ± 0,074	6,901 ± 0,071
58	6,835 ± 0,084	6,834 ± 0,088	6,835 ± 0,088	6,836 ± 0,085	6,836 ± 0,084	6,833 ± 0,084
60	6,891 ± 0,083	6,892 ± 0,083	6,893 ± 0,083	6,892 ± 0,085	6,884 ± 0,083	6,89 ± 0,085
62	6,915 ± 0,083	6,913 ± 0,084	6,908 ± 0,083	6,91 ± 0,083	6,914 ± 0,082	6,914 ± 0,082
64	6,912 ± 0,086	6,915 ± 0,086	6,909 ± 0,086	6,914 ± 0,087	6,912 ± 0,086	6,913 ± 0,086
66	6,92 ± 0,081	6,925 ± 0,08	6,926 ± 0,081	6,926 ± 0,08	6,925 ± 0,081	6,927 ± 0,083
68	6,931 ± 0,079	6,932 ± 0,08	6,932 ± 0,08	6,928 ± 0,08	6,926 ± 0,08	6,931 ± 0,079
70	6,876 ± 0,082	6,887 ± 0,079	6,875 ± 0,082	6,888 ± 0,08	6,883 ± 0,08	6,872 ± 0,082
72	6,885 ± 0,074	6,885 ± 0,074	6,886 ± 0,073	6,885 ± 0,074	6,884 ± 0,073	6,882 ± 0,072
74	6,966 ± 0,076	6,97 ± 0,076	6,967 ± 0,076	6,967 ± 0,076	6,969 ± 0,075	6,964 ± 0,074
76	6,904 ± 0,077	6,906 ± 0,077	6,903 ± 0,076	6,906 ± 0,077	6,905 ± 0,077	6,906 ± 0,077
78	6,875 ± 0,071	6,874 ± 0,071	6,873 ± 0,07	6,873 ± 0,071	6,874 ± 0,072	6,867 ± 0,07
80	6,905 ± 0,081	6,901 ± 0,085	6,901 ± 0,085	6,9 ± 0,084	6,899 ± 0,084	6,901 ± 0,086
82	6,909 ± 0,067	6,912 ± 0,067	6,909 ± 0,067	6,911 ± 0,067	6,911 ± 0,067	6,911 ± 0,067
84	6,951 ± 0,079	6,945 ± 0,079	6,949 ± 0,079	6,95 ± 0,079	6,95 ± 0,078	6,95 ± 0,078
86	6,952 ± 0,062	6,961 ± 0,063	6,958 ± 0,062	6,958 ± 0,063	6,952 ± 0,061	6,954 ± 0,062
88	6,914 ± 0,07	6,91 ± 0,07	6,911 ± 0,07	6,91 ± 0,069	6,91 ± 0,07	6,91 ± 0,07
90	6,938 ± 0,067	6,94 ± 0,068	6,94 ± 0,068	6,94 ± 0,066	6,94 ± 0,068	6,938 ± 0,066
92	6,951 ± 0,077	6,958 ± 0,079	6,955 ± 0,08	6,954 ± 0,079	6,953 ± 0,079	6,953 ± 0,076
94	6,925 ± 0,068	6,925 ± 0,069	6,923 ± 0,069	6,924 ± 0,069	6,925 ± 0,069	6,923 ± 0,069
96	6,924 ± 0,067	6,923 ± 0,066	6,923 ± 0,066	6,924 ± 0,067	6,924 ± 0,067	6,921 ± 0,067
98	6,964 ± 0,075	6,96 ± 0,074	6,962 ± 0,074	6,957 ± 0,075	6,956 ± 0,073	6,96 ± 0,074
100	6,983 ± 0,063	6,979 ± 0,062	6,981 ± 0,062	6,98 ± 0,063	6,981 ± 0,063	6,977 ± 0,063

Tabella 44: FH - throughput medio S3

	FH – VM2CPU Mean Throughput - FIFO					
Clock	B	C	E	F	H	I
2	4,56 ± 0,36	4,696 ± 0,377	4,584 ± 0,432	5,112 ± 0,418	4,874 ± 0,429	5,125 ± 0,447
4	6,789 ± 0,424	6,98 ± 0,4	6,941 ± 0,406	7,187 ± 0,432	7,155 ± 0,431	7,45 ± 0,437
6	7,481 ± 0,331	7,708 ± 0,355	7,683 ± 0,339	7,926 ± 0,358	7,889 ± 0,359	8,198 ± 0,369
8	8,135 ± 0,266	8,409 ± 0,283	8,393 ± 0,264	8,504 ± 0,305	8,47 ± 0,264	8,763 ± 0,316
10	8,297 ± 0,254	8,424 ± 0,246	8,463 ± 0,229	8,578 ± 0,259	8,54 ± 0,241	8,643 ± 0,261
12	8,912 ± 0,257	8,927 ± 0,263	9,118 ± 0,293	9,114 ± 0,273	9,18 ± 0,292	9,265 ± 0,294
14	8,961 ± 0,255	9,094 ± 0,26	9,141 ± 0,275	9,197 ± 0,282	9,169 ± 0,277	9,28 ± 0,283
16	8,942 ± 0,208	9,049 ± 0,227	9,049 ± 0,221	9,132 ± 0,232	9,122 ± 0,22	9,161 ± 0,237
18	9,076 ± 0,232	9,15 ± 0,238	9,188 ± 0,222	9,236 ± 0,227	9,185 ± 0,221	9,319 ± 0,235
20	9,057 ± 0,213	9,14 ± 0,211	9,154 ± 0,202	9,277 ± 0,211	9,267 ± 0,209	9,34 ± 0,215
22	9,215 ± 0,224	9,272 ± 0,232	9,271 ± 0,248	9,367 ± 0,233	9,327 ± 0,23	9,402 ± 0,238
24	9,515 ± 0,204	9,584 ± 0,214	9,562 ± 0,211	9,637 ± 0,214	9,606 ± 0,218	9,683 ± 0,204
26	9,531 ± 0,19	9,593 ± 0,196	9,611 ± 0,18	9,72 ± 0,176	9,693 ± 0,187	9,757 ± 0,185
28	9,535 ± 0,188	9,62 ± 0,186	9,641 ± 0,189	9,666 ± 0,178	9,669 ± 0,186	9,705 ± 0,185
30	9,49 ± 0,18	9,533 ± 0,179	9,532 ± 0,167	9,604 ± 0,176	9,579 ± 0,168	9,621 ± 0,178
32	9,546 ± 0,2	9,583 ± 0,199	9,618 ± 0,205	9,654 ± 0,212	9,625 ± 0,211	9,681 ± 0,207
34	9,53 ± 0,168	9,583 ± 0,173	9,6 ± 0,183	9,642 ± 0,184	9,659 ± 0,173	9,697 ± 0,18
36	9,61 ± 0,182	9,638 ± 0,19	9,651 ± 0,194	9,687 ± 0,197	9,658 ± 0,194	9,719 ± 0,197
38	9,647 ± 0,169	9,683 ± 0,169	9,679 ± 0,167	9,721 ± 0,175	9,693 ± 0,173	9,754 ± 0,171
40	9,782 ± 0,175	9,811 ± 0,171	9,802 ± 0,176	9,844 ± 0,174	9,815 ± 0,174	9,871 ± 0,181
42	9,577 ± 0,153	9,609 ± 0,149	9,613 ± 0,152	9,642 ± 0,149	9,648 ± 0,152	9,68 ± 0,153
44	9,639 ± 0,159	9,695 ± 0,156	9,674 ± 0,148	9,731 ± 0,147	9,727 ± 0,15	9,744 ± 0,149
46	9,644 ± 0,151	9,686 ± 0,152	9,683 ± 0,155	9,713 ± 0,158	9,7 ± 0,156	9,745 ± 0,156
48	9,724 ± 0,147	9,748 ± 0,149	9,774 ± 0,148	9,81 ± 0,153	9,788 ± 0,151	9,81 ± 0,153
50	9,599 ± 0,148	9,635 ± 0,151	9,633 ± 0,153	9,662 ± 0,153	9,645 ± 0,155	9,681 ± 0,145
52	9,582 ± 0,133	9,603 ± 0,136	9,627 ± 0,138	9,643 ± 0,138	9,616 ± 0,136	9,641 ± 0,139
54	9,768 ± 0,136	9,796 ± 0,137	9,822 ± 0,132	9,855 ± 0,137	9,837 ± 0,135	9,867 ± 0,137
56	9,814 ± 0,121	9,847 ± 0,12	9,856 ± 0,126	9,894 ± 0,122	9,875 ± 0,124	9,909 ± 0,127
58	9,604 ± 0,137	9,627 ± 0,141	9,623 ± 0,142	9,666 ± 0,138	9,655 ± 0,136	9,679 ± 0,137
60	9,73 ± 0,13	9,744 ± 0,128	9,754 ± 0,131	9,781 ± 0,133	9,748 ± 0,133	9,791 ± 0,135
62	9,759 ± 0,113	9,79 ± 0,119	9,789 ± 0,116	9,821 ± 0,122	9,805 ± 0,124	9,839 ± 0,132
64	9,74 ± 0,138	9,771 ± 0,132	9,774 ± 0,137	9,797 ± 0,136	9,784 ± 0,137	9,816 ± 0,133
66	9,794 ± 0,136	9,81 ± 0,137	9,837 ± 0,144	9,848 ± 0,137	9,846 ± 0,14	9,867 ± 0,144
68	9,833 ± 0,115	9,854 ± 0,117	9,846 ± 0,115	9,879 ± 0,119	9,871 ± 0,114	9,9 ± 0,119
70	9,716 ± 0,126	9,759 ± 0,131	9,742 ± 0,132	9,791 ± 0,131	9,769 ± 0,133	9,781 ± 0,135
72	9,739 ± 0,13	9,765 ± 0,124	9,756 ± 0,12	9,787 ± 0,123	9,77 ± 0,123	9,803 ± 0,125
74	9,806 ± 0,111	9,836 ± 0,11	9,848 ± 0,114	9,87 ± 0,117	9,859 ± 0,117	9,88 ± 0,117
76	9,767 ± 0,125	9,804 ± 0,127	9,799 ± 0,127	9,834 ± 0,133	9,821 ± 0,13	9,84 ± 0,129
78	9,694 ± 0,118	9,716 ± 0,119	9,727 ± 0,114	9,749 ± 0,117	9,733 ± 0,115	9,759 ± 0,113
80	9,787 ± 0,131	9,81 ± 0,132	9,806 ± 0,129	9,821 ± 0,132	9,824 ± 0,131	9,839 ± 0,132
82	9,736 ± 0,102	9,762 ± 0,101	9,775 ± 0,102	9,79 ± 0,103	9,783 ± 0,104	9,792 ± 0,103
84	9,799 ± 0,108	9,817 ± 0,106	9,825 ± 0,107	9,846 ± 0,108	9,831 ± 0,11	9,854 ± 0,111
86	9,896 ± 0,109	9,904 ± 0,107	9,902 ± 0,107	9,924 ± 0,106	9,91 ± 0,107	9,933 ± 0,109
88	9,822 ± 0,118	9,837 ± 0,117	9,851 ± 0,121	9,864 ± 0,121	9,858 ± 0,121	9,88 ± 0,122
90	9,823 ± 0,108	9,835 ± 0,109	9,84 ± 0,109	9,86 ± 0,111	9,847 ± 0,111	9,87 ± 0,111
92	9,79 ± 0,122	9,825 ± 0,132	9,844 ± 0,13	9,862 ± 0,128	9,86 ± 0,128	9,866 ± 0,124
94	9,79 ± 0,121	9,801 ± 0,124	9,8 ± 0,121	9,829 ± 0,125	9,816 ± 0,122	9,832 ± 0,123
96	9,824 ± 0,113	9,834 ± 0,111	9,836 ± 0,112	9,857 ± 0,115	9,855 ± 0,115	9,872 ± 0,114
98	9,87 ± 0,122	9,878 ± 0,12	9,879 ± 0,117	9,9 ± 0,12	9,889 ± 0,117	9,915 ± 0,119
100	9,902 ± 0,106	9,922 ± 0,105	9,93 ± 0,103	9,942 ± 0,102	9,927 ± 0,104	9,955 ± 0,107

Tabella 45: FH - throughput medio VM2CPU - FIFO

	FH – VM2CPU Mean Throughput - PS					
Clock	B	C	E	F	H	I
2	4,347 ± 0,393	4,534 ± 0,39	4,558 ± 0,378	4,859 ± 0,448	4,794 ± 0,421	5,334 ± 0,459
4	6,819 ± 0,391	6,986 ± 0,397	6,961 ± 0,422	7,161 ± 0,438	7,079 ± 0,45	7,418 ± 0,441
6	7,387 ± 0,325	7,745 ± 0,339	7,674 ± 0,358	8,037 ± 0,391	7,903 ± 0,345	8,209 ± 0,361
8	8,277 ± 0,254	8,437 ± 0,286	8,332 ± 0,25	8,576 ± 0,305	8,423 ± 0,269	8,808 ± 0,299
10	8,274 ± 0,225	8,419 ± 0,246	8,343 ± 0,276	8,565 ± 0,263	8,538 ± 0,243	8,672 ± 0,263
12	8,915 ± 0,259	9,024 ± 0,256	9,034 ± 0,27	9,144 ± 0,28	9,147 ± 0,282	9,203 ± 0,273
14	8,911 ± 0,236	9,173 ± 0,267	9,15 ± 0,277	9,248 ± 0,283	9,238 ± 0,284	9,394 ± 0,295
16	8,973 ± 0,21	9,049 ± 0,222	9,067 ± 0,225	9,152 ± 0,23	9,099 ± 0,227	9,197 ± 0,24
18	9,076 ± 0,235	9,126 ± 0,227	9,059 ± 0,215	9,265 ± 0,234	9,279 ± 0,232	9,313 ± 0,232
20	9,071 ± 0,221	9,119 ± 0,225	9,184 ± 0,213	9,272 ± 0,213	9,232 ± 0,208	9,308 ± 0,216
22	9,194 ± 0,204	9,27 ± 0,238	9,305 ± 0,223	9,362 ± 0,225	9,342 ± 0,24	9,407 ± 0,24
24	9,512 ± 0,204	9,57 ± 0,212	9,57 ± 0,218	9,638 ± 0,216	9,602 ± 0,212	9,676 ± 0,208
26	9,528 ± 0,191	9,581 ± 0,198	9,593 ± 0,179	9,698 ± 0,184	9,69 ± 0,182	9,735 ± 0,191
28	9,528 ± 0,187	9,565 ± 0,188	9,651 ± 0,193	9,667 ± 0,181	9,657 ± 0,187	9,722 ± 0,191
30	9,474 ± 0,168	9,529 ± 0,172	9,533 ± 0,174	9,598 ± 0,177	9,563 ± 0,167	9,612 ± 0,175
32	9,544 ± 0,193	9,585 ± 0,207	9,616 ± 0,208	9,654 ± 0,21	9,627 ± 0,209	9,683 ± 0,209
34	9,524 ± 0,168	9,626 ± 0,172	9,596 ± 0,18	9,655 ± 0,178	9,648 ± 0,182	9,695 ± 0,177
36	9,547 ± 0,179	9,635 ± 0,194	9,642 ± 0,197	9,678 ± 0,195	9,649 ± 0,191	9,719 ± 0,197
38	9,652 ± 0,168	9,687 ± 0,168	9,683 ± 0,167	9,706 ± 0,175	9,691 ± 0,169	9,757 ± 0,17
40	9,769 ± 0,176	9,83 ± 0,17	9,807 ± 0,174	9,843 ± 0,176	9,819 ± 0,172	9,866 ± 0,184
42	9,574 ± 0,148	9,623 ± 0,151	9,615 ± 0,151	9,652 ± 0,151	9,643 ± 0,154	9,67 ± 0,145
44	9,647 ± 0,16	9,698 ± 0,159	9,716 ± 0,149	9,746 ± 0,15	9,733 ± 0,151	9,743 ± 0,149
46	9,644 ± 0,153	9,676 ± 0,152	9,698 ± 0,156	9,72 ± 0,158	9,71 ± 0,158	9,739 ± 0,152
48	9,708 ± 0,151	9,755 ± 0,149	9,767 ± 0,154	9,798 ± 0,152	9,794 ± 0,153	9,815 ± 0,151
50	9,609 ± 0,146	9,639 ± 0,153	9,636 ± 0,149	9,656 ± 0,151	9,651 ± 0,148	9,69 ± 0,15
52	9,575 ± 0,135	9,593 ± 0,138	9,62 ± 0,137	9,642 ± 0,139	9,629 ± 0,139	9,649 ± 0,14
54	9,774 ± 0,137	9,79 ± 0,137	9,795 ± 0,135	9,848 ± 0,138	9,833 ± 0,138	9,873 ± 0,133
56	9,819 ± 0,12	9,846 ± 0,122	9,863 ± 0,125	9,882 ± 0,124	9,875 ± 0,123	9,898 ± 0,128
58	9,594 ± 0,133	9,629 ± 0,135	9,633 ± 0,136	9,662 ± 0,136	9,663 ± 0,141	9,676 ± 0,143
60	9,709 ± 0,128	9,728 ± 0,126	9,758 ± 0,135	9,782 ± 0,131	9,771 ± 0,133	9,798 ± 0,134
62	9,766 ± 0,115	9,793 ± 0,113	9,785 ± 0,118	9,816 ± 0,121	9,807 ± 0,124	9,84 ± 0,131
64	9,735 ± 0,138	9,776 ± 0,135	9,767 ± 0,134	9,797 ± 0,135	9,78 ± 0,136	9,818 ± 0,133
66	9,801 ± 0,14	9,814 ± 0,139	9,833 ± 0,139	9,855 ± 0,138	9,852 ± 0,139	9,872 ± 0,141
68	9,831 ± 0,115	9,853 ± 0,113	9,857 ± 0,116	9,881 ± 0,115	9,865 ± 0,117	9,894 ± 0,121
70	9,71 ± 0,126	9,737 ± 0,13	9,738 ± 0,134	9,765 ± 0,134	9,752 ± 0,135	9,802 ± 0,134
72	9,738 ± 0,129	9,764 ± 0,127	9,763 ± 0,121	9,786 ± 0,124	9,776 ± 0,12	9,793 ± 0,126
74	9,799 ± 0,116	9,826 ± 0,11	9,851 ± 0,115	9,86 ± 0,115	9,852 ± 0,116	9,88 ± 0,118
76	9,767 ± 0,126	9,8 ± 0,128	9,815 ± 0,131	9,829 ± 0,128	9,814 ± 0,129	9,841 ± 0,129
78	9,698 ± 0,121	9,711 ± 0,116	9,722 ± 0,117	9,743 ± 0,114	9,743 ± 0,115	9,758 ± 0,113
80	9,784 ± 0,132	9,804 ± 0,132	9,809 ± 0,132	9,826 ± 0,13	9,812 ± 0,127	9,837 ± 0,133
82	9,747 ± 0,1	9,77 ± 0,1	9,768 ± 0,098	9,785 ± 0,104	9,782 ± 0,103	9,787 ± 0,104
84	9,799 ± 0,106	9,831 ± 0,103	9,827 ± 0,109	9,841 ± 0,107	9,828 ± 0,109	9,853 ± 0,11
86	9,891 ± 0,105	9,901 ± 0,109	9,904 ± 0,108	9,927 ± 0,11	9,913 ± 0,107	9,932 ± 0,11
88	9,816 ± 0,117	9,834 ± 0,119	9,852 ± 0,122	9,868 ± 0,122	9,856 ± 0,121	9,875 ± 0,12
90	9,825 ± 0,107	9,834 ± 0,11	9,843 ± 0,11	9,867 ± 0,111	9,85 ± 0,112	9,871 ± 0,11
92	9,805 ± 0,123	9,826 ± 0,131	9,844 ± 0,131	9,859 ± 0,128	9,854 ± 0,127	9,871 ± 0,129
94	9,789 ± 0,12	9,802 ± 0,123	9,803 ± 0,12	9,824 ± 0,123	9,816 ± 0,123	9,834 ± 0,125
96	9,818 ± 0,113	9,831 ± 0,112	9,84 ± 0,113	9,851 ± 0,115	9,853 ± 0,116	9,869 ± 0,114
98	9,869 ± 0,121	9,881 ± 0,121	9,886 ± 0,119	9,901 ± 0,119	9,895 ± 0,118	9,916 ± 0,119
100	9,896 ± 0,108	9,923 ± 0,107	9,918 ± 0,103	9,936 ± 0,103	9,934 ± 0,103	9,947 ± 0,108

Tabella 46: FH - throughput medio VM2CPU – PS

	FH – VM2Band Mean Throughput - FIFO					
Clock	B	C	E	F	H	I
2	1,784 ± 0,199	2,278 ± 0,238	1,978 ± 0,21	2,446 ± 0,261	2,136 ± 0,269	2,397 ± 0,251
4	3,081 ± 0,199	3,306 ± 0,202	3,11 ± 0,213	3,311 ± 0,216	3,243 ± 0,19	3,517 ± 0,186
6	3,56 ± 0,182	3,743 ± 0,193	3,621 ± 0,218	3,926 ± 0,227	3,69 ± 0,212	3,978 ± 0,198
8	3,817 ± 0,139	4,073 ± 0,151	3,959 ± 0,139	4,179 ± 0,154	4,001 ± 0,136	4,308 ± 0,167
10	4,018 ± 0,116	4,19 ± 0,117	4,109 ± 0,118	4,241 ± 0,127	4,109 ± 0,132	4,283 ± 0,127
12	4,278 ± 0,152	4,465 ± 0,162	4,392 ± 0,158	4,494 ± 0,158	4,428 ± 0,149	4,545 ± 0,159
14	4,41 ± 0,133	4,526 ± 0,134	4,488 ± 0,126	4,603 ± 0,138	4,469 ± 0,129	4,626 ± 0,141
16	4,395 ± 0,12	4,475 ± 0,136	4,381 ± 0,132	4,498 ± 0,137	4,407 ± 0,132	4,522 ± 0,131
18	4,474 ± 0,1	4,531 ± 0,113	4,517 ± 0,099	4,56 ± 0,11	4,513 ± 0,099	4,641 ± 0,126
20	4,533 ± 0,11	4,616 ± 0,113	4,566 ± 0,103	4,662 ± 0,109	4,57 ± 0,101	4,7 ± 0,111
22	4,559 ± 0,11	4,613 ± 0,115	4,573 ± 0,124	4,683 ± 0,118	4,616 ± 0,109	4,716 ± 0,111
24	4,658 ± 0,114	4,713 ± 0,12	4,672 ± 0,111	4,754 ± 0,115	4,707 ± 0,109	4,79 ± 0,115
26	4,659 ± 0,094	4,723 ± 0,105	4,678 ± 0,096	4,795 ± 0,094	4,739 ± 0,091	4,836 ± 0,092
28	4,71 ± 0,084	4,806 ± 0,092	4,757 ± 0,095	4,832 ± 0,095	4,783 ± 0,089	4,839 ± 0,099
30	4,635 ± 0,079	4,71 ± 0,082	4,68 ± 0,079	4,733 ± 0,084	4,671 ± 0,078	4,75 ± 0,084
32	4,784 ± 0,099	4,832 ± 0,095	4,791 ± 0,096	4,839 ± 0,099	4,801 ± 0,098	4,865 ± 0,096
34	4,745 ± 0,092	4,794 ± 0,099	4,775 ± 0,099	4,817 ± 0,097	4,79 ± 0,092	4,843 ± 0,088
36	4,784 ± 0,098	4,845 ± 0,1	4,808 ± 0,1	4,85 ± 0,11	4,805 ± 0,103	4,876 ± 0,114
38	4,748 ± 0,092	4,822 ± 0,095	4,785 ± 0,094	4,839 ± 0,098	4,801 ± 0,095	4,857 ± 0,095
40	4,813 ± 0,085	4,86 ± 0,089	4,814 ± 0,086	4,868 ± 0,093	4,813 ± 0,092	4,871 ± 0,095
42	4,764 ± 0,085	4,829 ± 0,087	4,79 ± 0,086	4,834 ± 0,084	4,804 ± 0,085	4,869 ± 0,084
44	4,77 ± 0,085	4,841 ± 0,092	4,799 ± 0,091	4,855 ± 0,089	4,819 ± 0,088	4,86 ± 0,084
46	4,792 ± 0,08	4,84 ± 0,076	4,794 ± 0,074	4,863 ± 0,077	4,818 ± 0,078	4,864 ± 0,078
48	4,827 ± 0,077	4,863 ± 0,078	4,853 ± 0,074	4,892 ± 0,078	4,862 ± 0,079	4,892 ± 0,08
50	4,747 ± 0,081	4,802 ± 0,085	4,772 ± 0,084	4,811 ± 0,087	4,775 ± 0,084	4,82 ± 0,085
52	4,798 ± 0,072	4,832 ± 0,065	4,812 ± 0,07	4,847 ± 0,065	4,817 ± 0,068	4,851 ± 0,066
54	4,872 ± 0,074	4,918 ± 0,075	4,9 ± 0,073	4,941 ± 0,073	4,915 ± 0,07	4,951 ± 0,07
56	4,859 ± 0,058	4,909 ± 0,061	4,888 ± 0,065	4,93 ± 0,067	4,889 ± 0,067	4,938 ± 0,069
58	4,793 ± 0,071	4,824 ± 0,073	4,808 ± 0,071	4,847 ± 0,069	4,82 ± 0,069	4,853 ± 0,072
60	4,796 ± 0,069	4,826 ± 0,069	4,82 ± 0,066	4,847 ± 0,065	4,812 ± 0,065	4,86 ± 0,064
62	4,867 ± 0,064	4,904 ± 0,063	4,881 ± 0,061	4,912 ± 0,065	4,882 ± 0,065	4,92 ± 0,069
64	4,856 ± 0,082	4,893 ± 0,079	4,867 ± 0,079	4,901 ± 0,075	4,875 ± 0,078	4,904 ± 0,077
66	4,865 ± 0,065	4,898 ± 0,068	4,873 ± 0,066	4,914 ± 0,067	4,893 ± 0,069	4,933 ± 0,07
68	4,865 ± 0,065	4,894 ± 0,066	4,874 ± 0,066	4,904 ± 0,066	4,878 ± 0,064	4,917 ± 0,064
70	4,809 ± 0,058	4,844 ± 0,064	4,82 ± 0,062	4,869 ± 0,063	4,838 ± 0,063	4,856 ± 0,064
72	4,864 ± 0,062	4,892 ± 0,062	4,866 ± 0,063	4,901 ± 0,064	4,881 ± 0,063	4,902 ± 0,065
74	4,917 ± 0,06	4,944 ± 0,064	4,934 ± 0,063	4,963 ± 0,063	4,938 ± 0,063	4,976 ± 0,065
76	4,862 ± 0,062	4,889 ± 0,062	4,871 ± 0,061	4,904 ± 0,063	4,885 ± 0,061	4,91 ± 0,061
78	4,871 ± 0,062	4,899 ± 0,063	4,888 ± 0,066	4,912 ± 0,067	4,892 ± 0,067	4,912 ± 0,068
80	4,862 ± 0,056	4,888 ± 0,061	4,875 ± 0,061	4,897 ± 0,061	4,877 ± 0,058	4,893 ± 0,063
82	4,843 ± 0,062	4,875 ± 0,063	4,861 ± 0,061	4,882 ± 0,065	4,86 ± 0,062	4,891 ± 0,065
84	4,887 ± 0,068	4,911 ± 0,068	4,904 ± 0,07	4,916 ± 0,072	4,904 ± 0,073	4,923 ± 0,073
86	4,876 ± 0,055	4,9 ± 0,054	4,883 ± 0,054	4,912 ± 0,054	4,888 ± 0,054	4,913 ± 0,054
88	4,905 ± 0,06	4,925 ± 0,062	4,918 ± 0,059	4,944 ± 0,061	4,923 ± 0,06	4,946 ± 0,061
90	4,904 ± 0,052	4,922 ± 0,053	4,909 ± 0,052	4,934 ± 0,052	4,918 ± 0,052	4,936 ± 0,052
92	4,911 ± 0,058	4,941 ± 0,061	4,926 ± 0,064	4,959 ± 0,062	4,931 ± 0,063	4,961 ± 0,06
94	4,912 ± 0,053	4,931 ± 0,055	4,917 ± 0,053	4,936 ± 0,053	4,921 ± 0,052	4,942 ± 0,051
96	4,884 ± 0,058	4,906 ± 0,059	4,894 ± 0,058	4,916 ± 0,058	4,9 ± 0,057	4,917 ± 0,058
98	4,914 ± 0,06	4,936 ± 0,061	4,922 ± 0,057	4,945 ± 0,06	4,931 ± 0,058	4,955 ± 0,059
100	4,94 ± 0,055	4,958 ± 0,056	4,945 ± 0,056	4,963 ± 0,057	4,948 ± 0,057	4,969 ± 0,058

Tabella 47: FH - throughput medio VM2Band - FIFO

	FH – VM2Band Mean Throughput - PS					
Clock	B	C	E	F	H	I
2	1,831 ± 0,254	2,1 ± 0,251	2,163 ± 0,237	2,24 ± 0,209	2,164 ± 0,21	2,551 ± 0,232
4	3,095 ± 0,213	3,38 ± 0,206	3,09 ± 0,192	3,466 ± 0,213	3,265 ± 0,191	3,504 ± 0,19
6	3,516 ± 0,172	3,735 ± 0,222	3,591 ± 0,208	3,841 ± 0,205	3,663 ± 0,22	3,943 ± 0,208
8	3,801 ± 0,132	4,129 ± 0,158	3,901 ± 0,15	4,171 ± 0,165	3,98 ± 0,139	4,257 ± 0,171
10	4,051 ± 0,117	4,188 ± 0,113	4,038 ± 0,118	4,291 ± 0,133	4,171 ± 0,129	4,277 ± 0,126
12	4,265 ± 0,154	4,482 ± 0,145	4,353 ± 0,145	4,53 ± 0,155	4,436 ± 0,159	4,553 ± 0,155
14	4,352 ± 0,121	4,568 ± 0,143	4,491 ± 0,127	4,612 ± 0,136	4,504 ± 0,133	4,669 ± 0,138
16	4,368 ± 0,12	4,469 ± 0,135	4,378 ± 0,132	4,508 ± 0,131	4,403 ± 0,13	4,531 ± 0,139
18	4,43 ± 0,103	4,503 ± 0,106	4,46 ± 0,102	4,604 ± 0,113	4,57 ± 0,12	4,615 ± 0,114
20	4,516 ± 0,102	4,608 ± 0,111	4,56 ± 0,106	4,662 ± 0,109	4,597 ± 0,109	4,69 ± 0,114
22	4,562 ± 0,103	4,611 ± 0,115	4,569 ± 0,105	4,68 ± 0,114	4,626 ± 0,116	4,723 ± 0,115
24	4,634 ± 0,114	4,729 ± 0,123	4,677 ± 0,108	4,776 ± 0,117	4,696 ± 0,112	4,775 ± 0,116
26	4,663 ± 0,089	4,73 ± 0,104	4,698 ± 0,1	4,797 ± 0,098	4,722 ± 0,087	4,817 ± 0,089
28	4,696 ± 0,083	4,767 ± 0,091	4,758 ± 0,089	4,824 ± 0,094	4,784 ± 0,092	4,843 ± 0,102
30	4,641 ± 0,077	4,708 ± 0,079	4,673 ± 0,078	4,736 ± 0,083	4,672 ± 0,081	4,74 ± 0,086
32	4,786 ± 0,096	4,827 ± 0,097	4,792 ± 0,098	4,827 ± 0,095	4,808 ± 0,097	4,862 ± 0,096
34	4,728 ± 0,092	4,815 ± 0,103	4,764 ± 0,101	4,83 ± 0,093	4,775 ± 0,091	4,841 ± 0,087
36	4,758 ± 0,103	4,836 ± 0,102	4,812 ± 0,099	4,858 ± 0,11	4,816 ± 0,104	4,89 ± 0,111
38	4,746 ± 0,093	4,828 ± 0,094	4,788 ± 0,095	4,831 ± 0,097	4,8 ± 0,096	4,853 ± 0,094
40	4,798 ± 0,086	4,868 ± 0,086	4,825 ± 0,089	4,867 ± 0,094	4,829 ± 0,093	4,87 ± 0,095
42	4,761 ± 0,088	4,823 ± 0,088	4,788 ± 0,085	4,837 ± 0,083	4,785 ± 0,084	4,856 ± 0,082
44	4,778 ± 0,088	4,848 ± 0,089	4,81 ± 0,089	4,858 ± 0,086	4,824 ± 0,087	4,851 ± 0,084
46	4,799 ± 0,076	4,836 ± 0,077	4,811 ± 0,075	4,864 ± 0,076	4,814 ± 0,082	4,863 ± 0,079
48	4,815 ± 0,08	4,861 ± 0,076	4,839 ± 0,074	4,89 ± 0,076	4,844 ± 0,077	4,898 ± 0,078
50	4,756 ± 0,083	4,791 ± 0,086	4,768 ± 0,085	4,817 ± 0,086	4,781 ± 0,086	4,821 ± 0,086
52	4,796 ± 0,071	4,831 ± 0,067	4,812 ± 0,068	4,855 ± 0,067	4,823 ± 0,067	4,857 ± 0,067
54	4,883 ± 0,071	4,917 ± 0,074	4,886 ± 0,074	4,943 ± 0,073	4,913 ± 0,069	4,956 ± 0,068
56	4,859 ± 0,058	4,905 ± 0,061	4,892 ± 0,066	4,929 ± 0,068	4,895 ± 0,068	4,939 ± 0,069
58	4,799 ± 0,071	4,831 ± 0,07	4,819 ± 0,069	4,852 ± 0,07	4,821 ± 0,071	4,86 ± 0,075
60	4,81 ± 0,071	4,837 ± 0,069	4,816 ± 0,065	4,852 ± 0,064	4,827 ± 0,064	4,858 ± 0,063
62	4,871 ± 0,062	4,898 ± 0,063	4,878 ± 0,061	4,908 ± 0,067	4,886 ± 0,066	4,922 ± 0,069
64	4,851 ± 0,079	4,887 ± 0,079	4,871 ± 0,077	4,901 ± 0,078	4,872 ± 0,077	4,908 ± 0,077
66	4,876 ± 0,067	4,899 ± 0,069	4,878 ± 0,066	4,912 ± 0,065	4,888 ± 0,069	4,928 ± 0,069
68	4,862 ± 0,063	4,892 ± 0,065	4,873 ± 0,065	4,898 ± 0,064	4,878 ± 0,066	4,91 ± 0,063
70	4,808 ± 0,059	4,838 ± 0,059	4,819 ± 0,062	4,854 ± 0,062	4,834 ± 0,062	4,876 ± 0,063
72	4,864 ± 0,062	4,889 ± 0,063	4,872 ± 0,061	4,897 ± 0,063	4,874 ± 0,065	4,905 ± 0,064
74	4,925 ± 0,059	4,947 ± 0,061	4,938 ± 0,061	4,968 ± 0,064	4,937 ± 0,063	4,966 ± 0,065
76	4,859 ± 0,063	4,89 ± 0,063	4,871 ± 0,061	4,901 ± 0,061	4,877 ± 0,06	4,908 ± 0,061
78	4,874 ± 0,064	4,898 ± 0,065	4,888 ± 0,065	4,913 ± 0,067	4,895 ± 0,068	4,912 ± 0,068
80	4,853 ± 0,058	4,888 ± 0,061	4,873 ± 0,06	4,901 ± 0,06	4,879 ± 0,057	4,906 ± 0,064
82	4,849 ± 0,062	4,876 ± 0,062	4,861 ± 0,059	4,882 ± 0,065	4,863 ± 0,065	4,885 ± 0,065
84	4,888 ± 0,068	4,914 ± 0,068	4,895 ± 0,07	4,92 ± 0,072	4,901 ± 0,072	4,925 ± 0,073
86	4,874 ± 0,054	4,903 ± 0,054	4,885 ± 0,053	4,912 ± 0,055	4,886 ± 0,054	4,914 ± 0,055
88	4,905 ± 0,06	4,926 ± 0,061	4,921 ± 0,06	4,947 ± 0,06	4,931 ± 0,059	4,952 ± 0,061
90	4,9 ± 0,052	4,92 ± 0,052	4,909 ± 0,051	4,929 ± 0,051	4,918 ± 0,051	4,939 ± 0,053
92	4,913 ± 0,06	4,935 ± 0,06	4,929 ± 0,065	4,956 ± 0,062	4,929 ± 0,063	4,962 ± 0,062
94	4,911 ± 0,052	4,929 ± 0,053	4,917 ± 0,053	4,938 ± 0,053	4,921 ± 0,051	4,949 ± 0,053
96	4,886 ± 0,058	4,901 ± 0,058	4,893 ± 0,059	4,916 ± 0,058	4,902 ± 0,057	4,924 ± 0,059
98	4,912 ± 0,059	4,934 ± 0,061	4,917 ± 0,058	4,946 ± 0,06	4,929 ± 0,059	4,954 ± 0,06
100	4,936 ± 0,054	4,958 ± 0,055	4,948 ± 0,054	4,959 ± 0,055	4,947 ± 0,055	4,969 ± 0,058

Tabella 48: FH - throughput medio VM2Band - PS

FH - Popolazione media per centro

Clock	FH – VM1 Mean Population - FIFO					
	B	C	E	F	H	I
2	0,4977 ± 0,0915	0,5014 ± 0,0845	0,3507 ± 0,0658	0,348 ± 0,0571	0,2158 ± 0,0413	0,2218 ± 0,044
4	0,9685 ± 0,1456	0,9907 ± 0,1638	0,6141 ± 0,0805	0,6353 ± 0,0889	0,3437 ± 0,043	0,3557 ± 0,0415
6	1,335 ± 0,251	1,402 ± 0,28	0,8686 ± 0,1723	0,8257 ± 0,1501	0,4226 ± 0,0458	0,4296 ± 0,04
8	1,55 ± 0,193	1,543 ± 0,164	0,8473 ± 0,0789	0,8814 ± 0,091	0,4514 ± 0,0334	0,4558 ± 0,0305
10	1,567 ± 0,187	1,578 ± 0,196	0,8689 ± 0,0754	0,8555 ± 0,0865	0,4461 ± 0,0328	0,4473 ± 0,0343
12	1,948 ± 0,278	1,987 ± 0,263	1,025 ± 0,105	1,016 ± 0,094	0,4966 ± 0,0317	0,4881 ± 0,0342
14	1,943 ± 0,249	1,944 ± 0,249	1,037 ± 0,114	1,037 ± 0,102	0,4996 ± 0,0381	0,491 ± 0,0313
16	1,884 ± 0,201	1,839 ± 0,199	0,9617 ± 0,0739	0,9891 ± 0,0816	0,4849 ± 0,0285	0,4872 ± 0,0296
18	1,948 ± 0,263	1,936 ± 0,241	1,014 ± 0,086	1,026 ± 0,086	0,5045 ± 0,0297	0,4938 ± 0,0295
20	2,043 ± 0,285	2,041 ± 0,286	1,053 ± 0,102	1,073 ± 0,13	0,5156 ± 0,0306	0,5284 ± 0,0334
22	2,112 ± 0,281	2,053 ± 0,233	1,038 ± 0,082	1,079 ± 0,092	0,5287 ± 0,0322	0,5282 ± 0,0308
24	2,227 ± 0,213	2,234 ± 0,213	1,089 ± 0,064	1,068 ± 0,063	0,5384 ± 0,0242	0,5356 ± 0,025
26	2,308 ± 0,211	2,292 ± 0,204	1,138 ± 0,065	1,128 ± 0,067	0,546 ± 0,0254	0,5469 ± 0,0229
28	2,353 ± 0,312	2,332 ± 0,261	1,085 ± 0,069	1,11 ± 0,071	0,532 ± 0,0236	0,5467 ± 0,0275
30	2,269 ± 0,233	2,238 ± 0,226	1,099 ± 0,066	1,07 ± 0,067	0,5339 ± 0,022	0,5283 ± 0,0242
32	2,346 ± 0,217	2,368 ± 0,249	1,106 ± 0,069	1,095 ± 0,076	0,5334 ± 0,027	0,5404 ± 0,0285
34	2,157 ± 0,215	2,317 ± 0,228	1,118 ± 0,07	1,103 ± 0,068	0,5406 ± 0,0232	0,5402 ± 0,0236
36	2,349 ± 0,237	2,347 ± 0,238	1,094 ± 0,062	1,103 ± 0,068	0,5319 ± 0,0225	0,5511 ± 0,0261
38	2,204 ± 0,196	2,261 ± 0,219	1,088 ± 0,062	1,082 ± 0,067	0,5255 ± 0,0225	0,5268 ± 0,0232
40	2,408 ± 0,214	2,419 ± 0,218	1,137 ± 0,072	1,133 ± 0,064	0,5439 ± 0,0222	0,5476 ± 0,0204
42	2,198 ± 0,173	2,26 ± 0,182	1,083 ± 0,059	1,045 ± 0,056	0,5308 ± 0,0212	0,5281 ± 0,023
44	2,268 ± 0,163	2,209 ± 0,165	1,078 ± 0,047	1,1 ± 0,058	0,5331 ± 0,017	0,5324 ± 0,0176
46	2,273 ± 0,174	2,302 ± 0,187	1,088 ± 0,057	1,099 ± 0,058	0,5316 ± 0,0207	0,5374 ± 0,0204
48	2,453 ± 0,222	2,487 ± 0,232	1,139 ± 0,057	1,134 ± 0,064	0,5496 ± 0,0208	0,5525 ± 0,0216
50	2,324 ± 0,177	2,393 ± 0,196	1,116 ± 0,054	1,119 ± 0,055	0,5387 ± 0,0181	0,5394 ± 0,0182
52	2,271 ± 0,226	2,284 ± 0,25	1,091 ± 0,063	1,08 ± 0,065	0,5293 ± 0,0226	0,5293 ± 0,0224
54	2,351 ± 0,177	2,377 ± 0,175	1,137 ± 0,049	1,131 ± 0,051	0,543 ± 0,0178	0,5514 ± 0,0195
56	2,519 ± 0,245	2,517 ± 0,266	1,14 ± 0,054	1,15 ± 0,06	0,5593 ± 0,0192	0,5536 ± 0,0214
58	2,276 ± 0,213	2,266 ± 0,221	1,087 ± 0,065	1,088 ± 0,058	0,5317 ± 0,0184	0,5303 ± 0,0198
60	2,51 ± 0,204	2,533 ± 0,198	1,148 ± 0,051	1,185 ± 0,051	0,5539 ± 0,0202	0,5532 ± 0,0174
62	2,445 ± 0,259	2,397 ± 0,276	1,106 ± 0,049	1,156 ± 0,064	0,5455 ± 0,018	0,5384 ± 0,0174
64	2,509 ± 0,232	2,557 ± 0,245	1,142 ± 0,053	1,147 ± 0,054	0,5449 ± 0,017	0,5471 ± 0,0167
66	2,458 ± 0,213	2,395 ± 0,199	1,123 ± 0,059	1,126 ± 0,063	0,5417 ± 0,0195	0,5419 ± 0,0206
68	2,394 ± 0,175	2,408 ± 0,189	1,12 ± 0,041	1,145 ± 0,047	0,5464 ± 0,0159	0,549 ± 0,0161
70	2,46 ± 0,221	2,408 ± 0,194	1,122 ± 0,051	1,116 ± 0,051	0,5402 ± 0,0175	0,5404 ± 0,0175
72	2,37 ± 0,175	2,371 ± 0,191	1,122 ± 0,055	1,129 ± 0,054	0,539 ± 0,0152	0,5484 ± 0,0194
74	2,467 ± 0,206	2,438 ± 0,186	1,137 ± 0,057	1,135 ± 0,059	0,5481 ± 0,0189	0,5476 ± 0,0183
76	2,519 ± 0,254	2,529 ± 0,258	1,135 ± 0,054	1,13 ± 0,052	0,5515 ± 0,017	0,5514 ± 0,0184
78	2,35 ± 0,156	2,383 ± 0,181	1,119 ± 0,048	1,127 ± 0,057	0,5394 ± 0,0158	0,5391 ± 0,0163
80	2,371 ± 0,168	2,389 ± 0,173	1,104 ± 0,043	1,108 ± 0,045	0,533 ± 0,0154	0,5362 ± 0,0161
82	2,404 ± 0,163	2,407 ± 0,145	1,124 ± 0,041	1,114 ± 0,042	0,5423 ± 0,014	0,5425 ± 0,0146
84	2,584 ± 0,225	2,571 ± 0,214	1,168 ± 0,053	1,164 ± 0,056	0,5551 ± 0,0168	0,5539 ± 0,0179
86	2,574 ± 0,163	2,521 ± 0,139	1,151 ± 0,04	1,158 ± 0,041	0,5548 ± 0,0147	0,5558 ± 0,0136
88	2,409 ± 0,189	2,441 ± 0,201	1,128 ± 0,049	1,142 ± 0,05	0,5419 ± 0,0159	0,5443 ± 0,0166
90	2,456 ± 0,163	2,449 ± 0,166	1,15 ± 0,05	1,149 ± 0,052	0,5538 ± 0,0159	0,5491 ± 0,0149
92	2,452 ± 0,162	2,46 ± 0,163	1,161 ± 0,042	1,149 ± 0,039	0,5496 ± 0,0141	0,5494 ± 0,0145
94	2,401 ± 0,173	2,464 ± 0,185	1,133 ± 0,047	1,126 ± 0,048	0,5536 ± 0,0169	0,5489 ± 0,0149
96	2,491 ± 0,153	2,476 ± 0,16	1,143 ± 0,04	1,16 ± 0,047	0,5572 ± 0,0146	0,5563 ± 0,0146
98	2,54 ± 0,162	2,522 ± 0,165	1,158 ± 0,046	1,167 ± 0,043	0,5617 ± 0,0156	0,5569 ± 0,0157
100	2,45 ± 0,149	2,462 ± 0,174	1,149 ± 0,043	1,162 ± 0,042	0,5523 ± 0,0133	0,5569 ± 0,0151

Tabella 49: FH - popolazione media VM1 - FIFO

	FH – VM1 Mean Population - PS					
Clock	B	C	E	F	H	I
2	0,493 ± 0,0952	0,4779 ± 0,0878	0,3454 ± 0,0638	0,3753 ± 0,0819	0,2115 ± 0,0411	0,2349 ± 0,0453
4	0,9132 ± 0,1278	1,008 ± 0,162	0,6231 ± 0,1018	0,6278 ± 0,0866	0,3534 ± 0,0436	0,3427 ± 0,0364
6	1,39 ± 0,264	1,411 ± 0,259	0,8173 ± 0,1473	0,8227 ± 0,1399	0,4213 ± 0,0404	0,4384 ± 0,0432
8	1,539 ± 0,191	1,524 ± 0,168	0,8383 ± 0,071	0,8842 ± 0,0982	0,4398 ± 0,028	0,4616 ± 0,0359
10	1,558 ± 0,157	1,586 ± 0,188	0,8512 ± 0,0776	0,8519 ± 0,0805	0,4418 ± 0,0286	0,4458 ± 0,0316
12	2,016 ± 0,27	2,002 ± 0,272	1,033 ± 0,114	0,9986 ± 0,0869	0,5016 ± 0,0354	0,4911 ± 0,0348
14	1,873 ± 0,274	1,923 ± 0,288	0,9725 ± 0,093	1,02 ± 0,111	0,4978 ± 0,0334	0,5032 ± 0,0369
16	1,761 ± 0,159	1,874 ± 0,204	0,9501 ± 0,0793	0,9749 ± 0,0944	0,4791 ± 0,026	0,4885 ± 0,0327
18	1,894 ± 0,233	1,93 ± 0,224	0,996 ± 0,0829	1,021 ± 0,09	0,5078 ± 0,0308	0,507 ± 0,0352
20	2,039 ± 0,264	2,109 ± 0,301	1,071 ± 0,108	1,078 ± 0,119	0,5116 ± 0,0278	0,5279 ± 0,0305
22	2,181 ± 0,267	2,1 ± 0,227	1,066 ± 0,084	1,035 ± 0,074	0,5288 ± 0,035	0,5214 ± 0,0325
24	2,252 ± 0,222	2,227 ± 0,215	1,053 ± 0,061	1,042 ± 0,061	0,5324 ± 0,0253	0,5293 ± 0,0262
26	2,237 ± 0,2	2,285 ± 0,216	1,126 ± 0,069	1,126 ± 0,071	0,551 ± 0,0244	0,5528 ± 0,0257
28	2,344 ± 0,312	2,422 ± 0,358	1,101 ± 0,074	1,11 ± 0,071	0,5363 ± 0,0261	0,5462 ± 0,0285
30	2,204 ± 0,203	2,319 ± 0,256	1,074 ± 0,064	1,065 ± 0,06	0,535 ± 0,0226	0,536 ± 0,0272
32	2,372 ± 0,219	2,319 ± 0,232	1,068 ± 0,07	1,093 ± 0,073	0,5346 ± 0,025	0,5387 ± 0,0252
34	2,145 ± 0,218	2,356 ± 0,263	1,108 ± 0,075	1,119 ± 0,079	0,5439 ± 0,0248	0,5349 ± 0,0221
36	2,357 ± 0,212	2,346 ± 0,225	1,108 ± 0,067	1,118 ± 0,075	0,5437 ± 0,0231	0,5425 ± 0,0217
38	2,261 ± 0,203	2,329 ± 0,225	1,093 ± 0,064	1,082 ± 0,063	0,5216 ± 0,0207	0,5339 ± 0,0224
40	2,331 ± 0,195	2,431 ± 0,216	1,135 ± 0,069	1,127 ± 0,062	0,5367 ± 0,0212	0,5451 ± 0,0207
42	2,185 ± 0,177	2,193 ± 0,188	1,078 ± 0,057	1,052 ± 0,058	0,5239 ± 0,0209	0,5242 ± 0,0212
44	2,279 ± 0,174	2,259 ± 0,176	1,088 ± 0,05	1,097 ± 0,049	0,528 ± 0,0167	0,5316 ± 0,0166
46	2,314 ± 0,177	2,292 ± 0,187	1,091 ± 0,055	1,102 ± 0,057	0,5246 ± 0,0175	0,5365 ± 0,0186
48	2,466 ± 0,248	2,512 ± 0,225	1,138 ± 0,062	1,136 ± 0,057	0,5485 ± 0,0208	0,5515 ± 0,0212
50	2,364 ± 0,18	2,326 ± 0,193	1,119 ± 0,052	1,115 ± 0,054	0,536 ± 0,0172	0,5418 ± 0,0177
52	2,271 ± 0,232	2,267 ± 0,228	1,087 ± 0,065	1,108 ± 0,063	0,5363 ± 0,0219	0,5297 ± 0,021
54	2,323 ± 0,173	2,384 ± 0,183	1,127 ± 0,049	1,113 ± 0,052	0,5446 ± 0,0172	0,5475 ± 0,0169
56	2,526 ± 0,263	2,516 ± 0,282	1,138 ± 0,056	1,154 ± 0,066	0,5518 ± 0,02	0,5527 ± 0,0215
58	2,241 ± 0,206	2,295 ± 0,213	1,08 ± 0,063	1,081 ± 0,06	0,531 ± 0,021	0,5329 ± 0,0205
60	2,428 ± 0,166	2,425 ± 0,172	1,148 ± 0,06	1,16 ± 0,05	0,5511 ± 0,0176	0,5446 ± 0,0152
62	2,416 ± 0,258	2,361 ± 0,278	1,115 ± 0,05	1,149 ± 0,063	0,5493 ± 0,018	0,5404 ± 0,0187
64	2,509 ± 0,222	2,578 ± 0,238	1,127 ± 0,051	1,133 ± 0,05	0,5491 ± 0,0168	0,5436 ± 0,0156
66	2,425 ± 0,21	2,389 ± 0,19	1,135 ± 0,056	1,117 ± 0,058	0,5437 ± 0,0195	0,5436 ± 0,0193
68	2,406 ± 0,169	2,443 ± 0,183	1,143 ± 0,05	1,151 ± 0,049	0,5525 ± 0,0171	0,5478 ± 0,0148
70	2,429 ± 0,227	2,426 ± 0,218	1,111 ± 0,05	1,113 ± 0,049	0,5411 ± 0,0165	0,5468 ± 0,0186
72	2,381 ± 0,186	2,394 ± 0,194	1,116 ± 0,056	1,129 ± 0,052	0,5409 ± 0,0162	0,5459 ± 0,0177
74	2,461 ± 0,211	2,383 ± 0,185	1,149 ± 0,056	1,141 ± 0,056	0,5482 ± 0,0186	0,5525 ± 0,0185
76	2,506 ± 0,244	2,529 ± 0,249	1,137 ± 0,052	1,132 ± 0,052	0,5441 ± 0,0175	0,5498 ± 0,0191
78	2,348 ± 0,153	2,373 ± 0,182	1,105 ± 0,049	1,114 ± 0,055	0,5383 ± 0,0167	0,5422 ± 0,0195
80	2,364 ± 0,152	2,386 ± 0,181	1,099 ± 0,044	1,111 ± 0,048	0,5394 ± 0,0147	0,5354 ± 0,0163
82	2,418 ± 0,154	2,399 ± 0,144	1,119 ± 0,043	1,101 ± 0,043	0,5405 ± 0,0157	0,5422 ± 0,0156
84	2,576 ± 0,225	2,583 ± 0,246	1,177 ± 0,056	1,159 ± 0,056	0,5592 ± 0,0172	0,5577 ± 0,0166
86	2,555 ± 0,158	2,558 ± 0,144	1,161 ± 0,04	1,171 ± 0,041	0,5556 ± 0,0147	0,5588 ± 0,0129
88	2,4 ± 0,173	2,413 ± 0,202	1,149 ± 0,05	1,141 ± 0,052	0,5479 ± 0,0166	0,545 ± 0,0171
90	2,465 ± 0,161	2,454 ± 0,16	1,135 ± 0,046	1,158 ± 0,052	0,5533 ± 0,016	0,5512 ± 0,0154
92	2,396 ± 0,152	2,448 ± 0,157	1,148 ± 0,04	1,128 ± 0,04	0,5487 ± 0,014	0,5478 ± 0,0138
94	2,407 ± 0,167	2,461 ± 0,192	1,144 ± 0,047	1,141 ± 0,046	0,5537 ± 0,0166	0,5483 ± 0,0151
96	2,478 ± 0,148	2,49 ± 0,156	1,141 ± 0,042	1,161 ± 0,042	0,555 ± 0,0157	0,5548 ± 0,0146
98	2,572 ± 0,168	2,519 ± 0,168	1,161 ± 0,043	1,177 ± 0,047	0,5603 ± 0,0159	0,5639 ± 0,0163
100	2,446 ± 0,15	2,491 ± 0,169	1,159 ± 0,048	1,149 ± 0,045	0,5512 ± 0,0144	0,556 ± 0,0155

Tabella 50: FH - popolazione media VM1 - PS

	FH – S3 Mean Population						
Clock	B	C	E	F	H	I	
2	4,092 ± 0,379	4,093 ± 0,376	4,029 ± 0,365	4,127 ± 0,385	4,103 ± 0,382	4,127 ± 0,387	
4	5,536 ± 0,319	5,537 ± 0,32	5,509 ± 0,306	5,508 ± 0,321	5,484 ± 0,305	5,517 ± 0,314	
6	6,089 ± 0,337	6,14 ± 0,333	6,116 ± 0,334	6,131 ± 0,334	6,113 ± 0,33	6,1 ± 0,336	
8	6,192 ± 0,315	6,185 ± 0,316	6,19 ± 0,317	6,19 ± 0,316	6,196 ± 0,316	6,216 ± 0,302	
10	6,119 ± 0,277	6,104 ± 0,27	6,114 ± 0,27	6,127 ± 0,268	6,125 ± 0,276	6,092 ± 0,274	
12	6,493 ± 0,232	6,457 ± 0,245	6,473 ± 0,246	6,486 ± 0,233	6,441 ± 0,247	6,434 ± 0,249	
14	6,645 ± 0,267	6,626 ± 0,255	6,617 ± 0,26	6,632 ± 0,254	6,625 ± 0,253	6,633 ± 0,248	
16	6,409 ± 0,206	6,399 ± 0,203	6,378 ± 0,208	6,415 ± 0,207	6,388 ± 0,209	6,359 ± 0,21	
18	6,57 ± 0,215	6,571 ± 0,214	6,573 ± 0,214	6,565 ± 0,213	6,555 ± 0,215	6,564 ± 0,21	
20	6,493 ± 0,202	6,493 ± 0,2	6,491 ± 0,2	6,515 ± 0,206	6,51 ± 0,202	6,51 ± 0,202	
22	6,569 ± 0,178	6,559 ± 0,167	6,564 ± 0,185	6,557 ± 0,178	6,567 ± 0,172	6,553 ± 0,167	
24	6,819 ± 0,184	6,82 ± 0,185	6,817 ± 0,184	6,821 ± 0,184	6,818 ± 0,184	6,834 ± 0,183	
26	6,811 ± 0,153	6,8 ± 0,153	6,804 ± 0,154	6,808 ± 0,16	6,806 ± 0,159	6,804 ± 0,159	
28	6,774 ± 0,177	6,791 ± 0,174	6,801 ± 0,177	6,778 ± 0,178	6,797 ± 0,178	6,776 ± 0,177	
30	6,818 ± 0,146	6,815 ± 0,144	6,797 ± 0,143	6,814 ± 0,144	6,799 ± 0,146	6,791 ± 0,145	
32	6,922 ± 0,183	6,913 ± 0,181	6,915 ± 0,18	6,919 ± 0,182	6,922 ± 0,183	6,915 ± 0,18	
34	6,811 ± 0,161	6,813 ± 0,159	6,813 ± 0,162	6,811 ± 0,163	6,829 ± 0,157	6,808 ± 0,16	
36	6,926 ± 0,162	6,923 ± 0,169	6,924 ± 0,169	6,921 ± 0,169	6,92 ± 0,166	6,917 ± 0,166	
38	6,856 ± 0,159	6,854 ± 0,157	6,855 ± 0,158	6,848 ± 0,159	6,855 ± 0,158	6,859 ± 0,157	
40	7,043 ± 0,159	7,011 ± 0,153	7,004 ± 0,153	7,008 ± 0,153	7,004 ± 0,153	7,003 ± 0,155	
42	6,929 ± 0,144	6,928 ± 0,145	6,932 ± 0,145	6,929 ± 0,144	6,929 ± 0,143	6,932 ± 0,145	
44	6,923 ± 0,147	6,927 ± 0,147	6,923 ± 0,148	6,924 ± 0,147	6,928 ± 0,148	6,922 ± 0,147	
46	6,861 ± 0,149	6,864 ± 0,149	6,858 ± 0,15	6,861 ± 0,149	6,854 ± 0,149	6,859 ± 0,146	
48	6,845 ± 0,142	6,829 ± 0,141	6,842 ± 0,143	6,845 ± 0,141	6,841 ± 0,143	6,827 ± 0,141	
50	6,801 ± 0,113	6,802 ± 0,112	6,799 ± 0,117	6,8 ± 0,117	6,801 ± 0,114	6,805 ± 0,111	
52	6,85 ± 0,123	6,848 ± 0,123	6,847 ± 0,124	6,847 ± 0,123	6,841 ± 0,123	6,841 ± 0,123	
54	6,989 ± 0,118	6,989 ± 0,118	6,979 ± 0,124	6,979 ± 0,124	6,99 ± 0,123	6,991 ± 0,122	
56	6,94 ± 0,122	6,94 ± 0,123	6,939 ± 0,122	6,939 ± 0,123	6,938 ± 0,122	6,953 ± 0,124	
58	6,852 ± 0,115	6,85 ± 0,12	6,848 ± 0,119	6,854 ± 0,115	6,853 ± 0,114	6,851 ± 0,114	
60	6,819 ± 0,122	6,822 ± 0,122	6,822 ± 0,123	6,822 ± 0,122	6,822 ± 0,124	6,82 ± 0,123	
62	6,821 ± 0,109	6,813 ± 0,112	6,813 ± 0,108	6,815 ± 0,108	6,819 ± 0,108	6,821 ± 0,108	
64	6,845 ± 0,111	6,846 ± 0,111	6,846 ± 0,111	6,845 ± 0,112	6,846 ± 0,112	6,846 ± 0,112	
66	6,914 ± 0,117	6,916 ± 0,114	6,912 ± 0,117	6,917 ± 0,114	6,916 ± 0,117	6,915 ± 0,118	
68	6,842 ± 0,106	6,843 ± 0,106	6,843 ± 0,106	6,847 ± 0,106	6,836 ± 0,106	6,846 ± 0,106	
70	6,821 ± 0,096	6,834 ± 0,095	6,821 ± 0,096	6,835 ± 0,095	6,834 ± 0,095	6,82 ± 0,096	
72	6,788 ± 0,104	6,789 ± 0,104	6,789 ± 0,104	6,789 ± 0,104	6,791 ± 0,103	6,792 ± 0,102	
74	6,998 ± 0,11	7 ± 0,11	6,999 ± 0,111	6,999 ± 0,11	6,999 ± 0,11	7,004 ± 0,11	
76	6,848 ± 0,102	6,85 ± 0,102	6,848 ± 0,102	6,85 ± 0,103	6,846 ± 0,103	6,848 ± 0,102	
78	6,843 ± 0,099	6,848 ± 0,101	6,844 ± 0,1	6,845 ± 0,103	6,845 ± 0,103	6,84 ± 0,101	
80	6,87 ± 0,104	6,867 ± 0,105	6,871 ± 0,104	6,866 ± 0,105	6,866 ± 0,105	6,867 ± 0,105	
82	6,909 ± 0,101	6,91 ± 0,101	6,908 ± 0,101	6,908 ± 0,101	6,91 ± 0,101	6,908 ± 0,101	
84	6,945 ± 0,102	6,941 ± 0,102	6,945 ± 0,101	6,942 ± 0,101	6,944 ± 0,101	6,946 ± 0,101	
86	6,958 ± 0,086	6,962 ± 0,086	6,961 ± 0,086	6,96 ± 0,086	6,958 ± 0,086	6,958 ± 0,086	
88	6,896 ± 0,108	6,894 ± 0,109	6,895 ± 0,108	6,893 ± 0,108	6,895 ± 0,109	6,894 ± 0,109	
90	6,906 ± 0,092	6,905 ± 0,093	6,906 ± 0,093	6,907 ± 0,091	6,906 ± 0,093	6,907 ± 0,091	
92	6,938 ± 0,094	6,942 ± 0,097	6,941 ± 0,097	6,942 ± 0,096	6,941 ± 0,097	6,941 ± 0,094	
94	6,9 ± 0,091	6,899 ± 0,092	6,899 ± 0,091	6,9 ± 0,091	6,9 ± 0,091	6,9 ± 0,091	
96	6,9 ± 0,098	6,899 ± 0,098	6,899 ± 0,099	6,9 ± 0,098	6,9 ± 0,098	6,897 ± 0,098	
98	6,969 ± 0,106	6,967 ± 0,104	6,964 ± 0,103	6,964 ± 0,104	6,965 ± 0,104	6,967 ± 0,104	
100	7,008 ± 0,089	7,007 ± 0,091	7,008 ± 0,09	7,007 ± 0,089	7,007 ± 0,09	7,007 ± 0,09	

Tabella 51: FH - popolazione media S3

	FH – VM2CPU Mean Population - FIFO					
Clock	B	C	E	F	H	I
2	0,4494 ± 0,0863	0,2643 ± 0,0518	0,4255 ± 0,0778	0,2897 ± 0,0395	0,4811 ± 0,087	0,308 ± 0,0479
4	0,8643 ± 0,1249	0,462 ± 0,0483	0,9103 ± 0,125	0,4705 ± 0,0509	0,8643 ± 0,1217	0,5251 ± 0,0734
6	1,125 ± 0,139	0,5897 ± 0,0593	1,225 ± 0,167	0,6121 ± 0,0614	1,256 ± 0,17	0,6472 ± 0,0718
8	1,26 ± 0,162	0,6573 ± 0,0692	1,373 ± 0,196	0,6435 ± 0,0583	1,468 ± 0,24	0,6832 ± 0,0604
10	1,298 ± 0,191	0,6251 ± 0,0505	1,36 ± 0,171	0,6235 ± 0,0538	1,358 ± 0,205	0,6522 ± 0,0616
12	1,526 ± 0,188	0,6663 ± 0,041	1,639 ± 0,169	0,7225 ± 0,0511	1,544 ± 0,127	0,7133 ± 0,0439
14	1,652 ± 0,193	0,7446 ± 0,0561	1,689 ± 0,203	0,7607 ± 0,0586	1,783 ± 0,224	0,7946 ± 0,0633
16	1,614 ± 0,185	0,7449 ± 0,0542	1,614 ± 0,177	0,7469 ± 0,0564	1,638 ± 0,182	0,7571 ± 0,0617
18	1,623 ± 0,172	0,7121 ± 0,0449	1,638 ± 0,165	0,7344 ± 0,0538	1,65 ± 0,176	0,7385 ± 0,0487
20	1,629 ± 0,119	0,7293 ± 0,0379	1,765 ± 0,202	0,7465 ± 0,0432	1,65 ± 0,157	0,7686 ± 0,0573
22	1,592 ± 0,135	0,7245 ± 0,0407	1,648 ± 0,134	0,7501 ± 0,042	1,754 ± 0,151	0,7573 ± 0,0574
24	1,748 ± 0,14	0,7667 ± 0,0439	1,813 ± 0,171	0,7746 ± 0,0427	1,828 ± 0,163	0,7905 ± 0,0453
26	1,951 ± 0,228	0,7886 ± 0,0451	1,987 ± 0,196	0,8353 ± 0,0539	1,987 ± 0,187	0,8118 ± 0,0453
28	1,833 ± 0,158	0,7713 ± 0,0363	1,807 ± 0,127	0,7818 ± 0,0422	1,906 ± 0,141	0,8038 ± 0,0411
30	1,788 ± 0,146	0,7739 ± 0,0408	1,799 ± 0,167	0,7801 ± 0,0446	1,83 ± 0,169	0,7854 ± 0,0422
32	1,717 ± 0,155	0,7556 ± 0,0397	1,749 ± 0,153	0,7491 ± 0,0417	1,737 ± 0,158	0,7658 ± 0,0399
34	1,766 ± 0,119	0,7726 ± 0,0324	1,771 ± 0,149	0,7815 ± 0,0388	1,855 ± 0,161	0,8028 ± 0,0457
36	1,85 ± 0,156	0,8003 ± 0,0392	1,891 ± 0,16	0,8038 ± 0,0465	1,901 ± 0,153	0,8232 ± 0,0432
38	1,904 ± 0,172	0,8018 ± 0,0379	1,965 ± 0,167	0,8147 ± 0,0398	1,994 ± 0,182	0,8337 ± 0,0461
40	1,922 ± 0,131	0,8261 ± 0,0338	1,916 ± 0,127	0,8208 ± 0,0336	1,939 ± 0,124	0,8085 ± 0,032
42	1,788 ± 0,102	0,7712 ± 0,0318	1,736 ± 0,101	0,7717 ± 0,032	1,772 ± 0,115	0,7752 ± 0,0302
44	1,959 ± 0,166	0,8087 ± 0,0393	1,95 ± 0,159	0,8215 ± 0,0392	1,982 ± 0,145	0,8142 ± 0,031
46	1,9 ± 0,115	0,8112 ± 0,0321	2,001 ± 0,148	0,8184 ± 0,0344	2,016 ± 0,147	0,8183 ± 0,0324
48	1,901 ± 0,132	0,8148 ± 0,0321	1,94 ± 0,133	0,8213 ± 0,0332	1,979 ± 0,154	0,8319 ± 0,0354
50	1,832 ± 0,131	0,7933 ± 0,0308	1,926 ± 0,143	0,8082 ± 0,0377	1,898 ± 0,16	0,8142 ± 0,0369
52	1,808 ± 0,097	0,7861 ± 0,0248	1,857 ± 0,111	0,7807 ± 0,0279	1,879 ± 0,113	0,7855 ± 0,027
54	1,95 ± 0,162	0,8139 ± 0,0326	1,935 ± 0,111	0,8203 ± 0,0311	1,956 ± 0,136	0,8289 ± 0,0319
56	1,975 ± 0,146	0,8284 ± 0,0328	2,068 ± 0,172	0,8179 ± 0,0302	2,062 ± 0,17	0,8212 ± 0,0296
58	1,752 ± 0,116	0,7864 ± 0,0306	1,781 ± 0,126	0,7655 ± 0,0263	1,738 ± 0,099	0,7732 ± 0,028
60	1,913 ± 0,109	0,8049 ± 0,0252	1,877 ± 0,113	0,8076 ± 0,0312	1,921 ± 0,117	0,8144 ± 0,0324
62	1,89 ± 0,118	0,81 ± 0,0303	1,891 ± 0,1	0,8095 ± 0,031	1,902 ± 0,106	0,8069 ± 0,0259
64	1,92 ± 0,13	0,8071 ± 0,0285	1,968 ± 0,136	0,8252 ± 0,0305	1,958 ± 0,136	0,8126 ± 0,0281
66	1,886 ± 0,098	0,8099 ± 0,0265	1,882 ± 0,09	0,8047 ± 0,0244	1,901 ± 0,089	0,8213 ± 0,0283
68	1,987 ± 0,105	0,8103 ± 0,0271	1,952 ± 0,122	0,8174 ± 0,0313	1,994 ± 0,143	0,8215 ± 0,028
70	1,934 ± 0,117	0,8095 ± 0,0262	1,942 ± 0,106	0,817 ± 0,0298	1,973 ± 0,13	0,8298 ± 0,0343
72	1,9 ± 0,112	0,8071 ± 0,0283	1,953 ± 0,108	0,8119 ± 0,0272	1,946 ± 0,123	0,8177 ± 0,0322
74	1,972 ± 0,092	0,8251 ± 0,0243	1,99 ± 0,106	0,8213 ± 0,0286	1,985 ± 0,122	0,8323 ± 0,0289
76	1,925 ± 0,106	0,8236 ± 0,0336	1,922 ± 0,122	0,8203 ± 0,0322	1,92 ± 0,104	0,8141 ± 0,0298
78	1,835 ± 0,092	0,7972 ± 0,0262	1,878 ± 0,115	0,7997 ± 0,0265	1,913 ± 0,127	0,8074 ± 0,025
80	1,916 ± 0,096	0,8224 ± 0,026	1,949 ± 0,108	0,8212 ± 0,0256	1,962 ± 0,098	0,8156 ± 0,0262
82	1,848 ± 0,083	0,7992 ± 0,0227	1,872 ± 0,088	0,7989 ± 0,0244	1,912 ± 0,102	0,8039 ± 0,0222
84	1,954 ± 0,097	0,8244 ± 0,0255	1,98 ± 0,105	0,8219 ± 0,0275	1,947 ± 0,104	0,8235 ± 0,0249
86	1,949 ± 0,097	0,8174 ± 0,0222	1,946 ± 0,086	0,8192 ± 0,024	1,913 ± 0,085	0,8101 ± 0,0213
88	1,932 ± 0,083	0,8105 ± 0,0232	1,963 ± 0,097	0,8175 ± 0,0249	1,978 ± 0,103	0,8207 ± 0,025
90	1,885 ± 0,092	0,8155 ± 0,0265	1,927 ± 0,095	0,8126 ± 0,0273	1,913 ± 0,102	0,8183 ± 0,0257
92	1,936 ± 0,091	0,8098 ± 0,0243	1,942 ± 0,109	0,8161 ± 0,0241	1,946 ± 0,094	0,8213 ± 0,0238
94	1,9 ± 0,101	0,8076 ± 0,0293	1,928 ± 0,117	0,8023 ± 0,0262	1,907 ± 0,112	0,8068 ± 0,0254
96	1,925 ± 0,096	0,8193 ± 0,0242	1,935 ± 0,111	0,8119 ± 0,0235	1,933 ± 0,123	0,8146 ± 0,0272
98	1,878 ± 0,088	0,8097 ± 0,0224	1,909 ± 0,09	0,8044 ± 0,0216	1,915 ± 0,089	0,8155 ± 0,0238
100	1,95 ± 0,093	0,8178 ± 0,022	1,959 ± 0,091	0,826 ± 0,0217	1,994 ± 0,079	0,8289 ± 0,0232

Tabella 52: FH - popolazione media VM2CPU - FIFO

	FH – VM2CPU Mean Population - PS					
Clock	B	C	E	F	H	I
2	0,419 ± 0,0857	0,2712 ± 0,0587	0,4343 ± 0,083	0,2631 ± 0,0488	0,4595 ± 0,0932	0,3184 ± 0,0642
4	0,8736 ± 0,11	0,4497 ± 0,0466	0,8655 ± 0,1187	0,4644 ± 0,051	0,955 ± 0,1401	0,5051 ± 0,0596
6	1,118 ± 0,136	0,6042 ± 0,0684	1,218 ± 0,17	0,5997 ± 0,0614	1,242 ± 0,164	0,6532 ± 0,0688
8	1,298 ± 0,154	0,6477 ± 0,0712	1,392 ± 0,206	0,6594 ± 0,0723	1,464 ± 0,259	0,6637 ± 0,06
10	1,341 ± 0,198	0,6433 ± 0,0528	1,317 ± 0,176	0,6384 ± 0,0641	1,328 ± 0,191	0,6581 ± 0,0686
12	1,48 ± 0,129	0,6884 ± 0,0439	1,575 ± 0,16	0,6915 ± 0,0406	1,604 ± 0,15	0,7192 ± 0,047
14	1,619 ± 0,155	0,747 ± 0,0599	1,73 ± 0,239	0,7654 ± 0,0581	1,812 ± 0,25	0,7653 ± 0,0596
16	1,552 ± 0,15	0,744 ± 0,0543	1,649 ± 0,182	0,7245 ± 0,0508	1,7 ± 0,189	0,7548 ± 0,0548
18	1,591 ± 0,162	0,6994 ± 0,0446	1,617 ± 0,157	0,7249 ± 0,0506	1,7 ± 0,195	0,7712 ± 0,0639
20	1,596 ± 0,125	0,7281 ± 0,0365	1,744 ± 0,174	0,7565 ± 0,0463	1,74 ± 0,173	0,7705 ± 0,0521
22	1,589 ± 0,134	0,7254 ± 0,0441	1,71 ± 0,142	0,76 ± 0,0437	1,723 ± 0,152	0,7609 ± 0,0526
24	1,79 ± 0,143	0,7639 ± 0,0419	1,814 ± 0,164	0,7689 ± 0,0441	1,859 ± 0,167	0,7833 ± 0,0429
26	1,89 ± 0,198	0,7973 ± 0,0458	1,934 ± 0,195	0,8315 ± 0,0499	1,973 ± 0,197	0,8145 ± 0,0426
28	1,816 ± 0,154	0,7838 ± 0,0443	1,795 ± 0,125	0,787 ± 0,0408	1,846 ± 0,133	0,7973 ± 0,0415
30	1,741 ± 0,15	0,7619 ± 0,0389	1,807 ± 0,157	0,766 ± 0,0398	1,844 ± 0,149	0,7712 ± 0,0348
32	1,728 ± 0,141	0,7642 ± 0,0432	1,739 ± 0,151	0,7478 ± 0,0384	1,754 ± 0,16	0,7691 ± 0,0424
34	1,74 ± 0,114	0,7702 ± 0,0325	1,8 ± 0,16	0,7758 ± 0,0376	1,873 ± 0,193	0,7981 ± 0,0457
36	1,87 ± 0,158	0,8105 ± 0,0418	1,851 ± 0,149	0,811 ± 0,0443	1,858 ± 0,154	0,8167 ± 0,043
38	1,971 ± 0,184	0,8228 ± 0,0424	2 ± 0,179	0,8153 ± 0,0382	1,993 ± 0,178	0,8259 ± 0,043
40	1,975 ± 0,145	0,8274 ± 0,0368	1,9 ± 0,123	0,8088 ± 0,0339	1,889 ± 0,137	0,8187 ± 0,0306
42	1,814 ± 0,112	0,782 ± 0,0359	1,764 ± 0,105	0,7767 ± 0,0327	1,786 ± 0,12	0,7984 ± 0,0339
44	1,937 ± 0,174	0,8147 ± 0,043	2,007 ± 0,185	0,8351 ± 0,0398	1,956 ± 0,154	0,8133 ± 0,0334
46	1,895 ± 0,12	0,81 ± 0,0367	2,011 ± 0,144	0,8364 ± 0,0405	1,92 ± 0,141	0,8174 ± 0,0359
48	1,885 ± 0,115	0,8188 ± 0,0323	1,939 ± 0,13	0,8117 ± 0,0289	1,972 ± 0,133	0,817 ± 0,0347
50	1,855 ± 0,131	0,8046 ± 0,0364	1,885 ± 0,154	0,8017 ± 0,035	1,869 ± 0,148	0,8105 ± 0,0372
52	1,8 ± 0,101	0,7905 ± 0,0267	1,873 ± 0,121	0,7967 ± 0,0299	1,846 ± 0,114	0,7868 ± 0,0287
54	1,92 ± 0,134	0,8078 ± 0,0297	1,914 ± 0,108	0,8252 ± 0,0301	1,925 ± 0,136	0,8269 ± 0,0301
56	2,056 ± 0,166	0,8323 ± 0,0365	2,052 ± 0,17	0,8355 ± 0,0311	2,066 ± 0,162	0,8258 ± 0,0304
58	1,726 ± 0,108	0,7781 ± 0,0299	1,779 ± 0,119	0,758 ± 0,0265	1,782 ± 0,101	0,7814 ± 0,0278
60	1,886 ± 0,105	0,7893 ± 0,0261	1,897 ± 0,108	0,8074 ± 0,0288	1,911 ± 0,113	0,7933 ± 0,0274
62	1,867 ± 0,114	0,8121 ± 0,0267	1,884 ± 0,111	0,8044 ± 0,0313	1,897 ± 0,106	0,8162 ± 0,0281
64	1,926 ± 0,121	0,8084 ± 0,0261	1,963 ± 0,14	0,8185 ± 0,0285	1,986 ± 0,145	0,8184 ± 0,0292
66	1,903 ± 0,107	0,8121 ± 0,0289	1,921 ± 0,099	0,8105 ± 0,0252	1,92 ± 0,095	0,8356 ± 0,0284
68	1,973 ± 0,108	0,8132 ± 0,026	1,963 ± 0,128	0,8145 ± 0,0268	1,964 ± 0,133	0,8096 ± 0,0299
70	1,924 ± 0,116	0,8077 ± 0,0276	1,934 ± 0,106	0,8258 ± 0,0306	1,949 ± 0,119	0,8258 ± 0,0326
72	1,881 ± 0,105	0,8112 ± 0,0279	1,949 ± 0,106	0,8187 ± 0,0292	1,937 ± 0,12	0,8287 ± 0,0318
74	1,963 ± 0,095	0,8161 ± 0,0205	1,987 ± 0,111	0,8331 ± 0,0274	1,986 ± 0,119	0,8418 ± 0,0319
76	1,921 ± 0,104	0,8202 ± 0,0323	1,97 ± 0,118	0,8198 ± 0,0299	1,926 ± 0,098	0,8241 ± 0,0303
78	1,868 ± 0,101	0,79 ± 0,0244	1,882 ± 0,106	0,8052 ± 0,028	1,952 ± 0,146	0,8037 ± 0,0301
80	1,94 ± 0,101	0,8102 ± 0,0281	1,961 ± 0,115	0,8189 ± 0,0274	1,957 ± 0,115	0,819 ± 0,0268
82	1,86 ± 0,083	0,789 ± 0,0198	1,868 ± 0,08	0,8064 ± 0,0231	1,9 ± 0,102	0,7995 ± 0,0243
84	1,978 ± 0,093	0,8175 ± 0,0257	1,975 ± 0,107	0,8154 ± 0,0254	1,975 ± 0,107	0,8213 ± 0,0252
86	1,927 ± 0,089	0,8125 ± 0,0236	1,902 ± 0,085	0,8147 ± 0,0241	1,953 ± 0,098	0,8171 ± 0,0235
88	1,926 ± 0,09	0,8142 ± 0,021	1,961 ± 0,101	0,8122 ± 0,0242	1,983 ± 0,106	0,8236 ± 0,0254
90	1,871 ± 0,094	0,8073 ± 0,0232	1,902 ± 0,092	0,8056 ± 0,0259	1,876 ± 0,099	0,8159 ± 0,0261
92	1,935 ± 0,091	0,8028 ± 0,0232	1,972 ± 0,107	0,8143 ± 0,0233	1,947 ± 0,094	0,821 ± 0,0232
94	1,878 ± 0,1	0,8053 ± 0,0263	1,934 ± 0,114	0,8054 ± 0,0255	1,924 ± 0,115	0,8121 ± 0,0253
96	1,916 ± 0,09	0,8093 ± 0,0232	1,892 ± 0,115	0,8043 ± 0,0279	1,91 ± 0,119	0,8107 ± 0,0273
98	1,902 ± 0,085	0,8052 ± 0,0214	1,923 ± 0,094	0,8066 ± 0,0212	1,93 ± 0,093	0,8188 ± 0,0234
100	1,944 ± 0,088	0,8247 ± 0,0227	1,96 ± 0,077	0,8329 ± 0,0235	1,971 ± 0,086	0,8339 ± 0,0231

Tabella 53: FH - popolazione media VM2CPU - PS

	FH – VM2Band Mean Population - FIFO					
Clock	B	C	E	F	H	I
2	0,3797 ± 0,0721	0,3207 ± 0,0648	0,4573 ± 0,1006	0,3684 ± 0,0692	0,4295 ± 0,0938	0,3448 ± 0,0642
4	0,7797 ± 0,1132	0,5441 ± 0,0726	0,8501 ± 0,1654	0,6184 ± 0,1081	0,8571 ± 0,1468	0,6509 ± 0,1004
6	0,979 ± 0,141	0,6778 ± 0,0958	1,079 ± 0,192	0,7433 ± 0,1288	1,169 ± 0,231	0,7585 ± 0,109
8	1,269 ± 0,198	0,8713 ± 0,1125	1,413 ± 0,241	0,8732 ± 0,1186	1,383 ± 0,235	0,9463 ± 0,1223
10	1,244 ± 0,156	0,7743 ± 0,0649	1,334 ± 0,201	0,8265 ± 0,0865	1,324 ± 0,153	0,8369 ± 0,0857
12	1,642 ± 0,168	1,005 ± 0,083	1,744 ± 0,193	0,976 ± 0,0807	1,705 ± 0,198	1,013 ± 0,107
14	1,672 ± 0,25	0,9594 ± 0,1041	1,667 ± 0,191	0,9625 ± 0,0942	1,677 ± 0,187	0,9681 ± 0,0866
16	1,787 ± 0,307	1,005 ± 0,134	1,909 ± 0,347	1,028 ± 0,112	1,963 ± 0,337	1,007 ± 0,111
18	1,729 ± 0,178	1,039 ± 0,129	1,847 ± 0,2	1,035 ± 0,093	1,801 ± 0,219	1,072 ± 0,103
20	1,947 ± 0,265	1,103 ± 0,114	1,922 ± 0,24	1,136 ± 0,116	2,016 ± 0,253	1,185 ± 0,142
22	2,001 ± 0,257	1,077 ± 0,102	2,1 ± 0,305	1,176 ± 0,11	2,204 ± 0,341	1,167 ± 0,121
24	2,075 ± 0,294	1,087 ± 0,082	2,016 ± 0,198	1,087 ± 0,092	1,972 ± 0,218	1,122 ± 0,098
26	2,042 ± 0,261	1,113 ± 0,079	2,174 ± 0,31	1,191 ± 0,11	2,252 ± 0,305	1,195 ± 0,11
28	2,103 ± 0,287	1,121 ± 0,09	2,123 ± 0,242	1,141 ± 0,095	2,288 ± 0,298	1,123 ± 0,093
30	1,916 ± 0,165	1,077 ± 0,069	1,915 ± 0,156	1,098 ± 0,082	1,957 ± 0,176	1,12 ± 0,086
32	2,13 ± 0,255	1,163 ± 0,103	2,121 ± 0,245	1,145 ± 0,077	2,154 ± 0,244	1,147 ± 0,074
34	2,249 ± 0,271	1,171 ± 0,084	2,317 ± 0,275	1,168 ± 0,094	2,31 ± 0,296	1,213 ± 0,112
36	2,537 ± 0,298	1,25 ± 0,097	2,513 ± 0,302	1,261 ± 0,116	2,51 ± 0,343	1,256 ± 0,117
38	2,324 ± 0,251	1,185 ± 0,086	2,326 ± 0,26	1,189 ± 0,089	2,395 ± 0,268	1,181 ± 0,076
40	2,327 ± 0,229	1,235 ± 0,09	2,315 ± 0,228	1,209 ± 0,075	2,327 ± 0,238	1,243 ± 0,084
42	2,379 ± 0,263	1,19 ± 0,077	2,327 ± 0,255	1,271 ± 0,104	2,411 ± 0,239	1,226 ± 0,088
44	2,238 ± 0,211	1,188 ± 0,074	2,238 ± 0,21	1,163 ± 0,082	2,25 ± 0,246	1,173 ± 0,078
46	2,219 ± 0,267	1,159 ± 0,082	2,196 ± 0,257	1,145 ± 0,071	2,252 ± 0,254	1,146 ± 0,063
48	2,12 ± 0,184	1,165 ± 0,067	2,239 ± 0,188	1,202 ± 0,06	2,246 ± 0,177	1,182 ± 0,067
50	2,137 ± 0,19	1,144 ± 0,06	2,168 ± 0,185	1,152 ± 0,067	2,207 ± 0,196	1,154 ± 0,068
52	2,291 ± 0,227	1,18 ± 0,063	2,348 ± 0,243	1,18 ± 0,059	2,322 ± 0,239	1,17 ± 0,062
54	2,498 ± 0,236	1,243 ± 0,075	2,546 ± 0,228	1,262 ± 0,078	2,566 ± 0,251	1,291 ± 0,079
56	2,312 ± 0,157	1,253 ± 0,077	2,439 ± 0,216	1,24 ± 0,067	2,603 ± 0,28	1,261 ± 0,074
58	2,278 ± 0,246	1,206 ± 0,082	2,337 ± 0,243	1,205 ± 0,072	2,373 ± 0,24	1,183 ± 0,064
60	2,224 ± 0,147	1,155 ± 0,061	2,251 ± 0,159	1,173 ± 0,052	2,245 ± 0,148	1,172 ± 0,058
62	2,577 ± 0,29	1,269 ± 0,081	2,607 ± 0,272	1,248 ± 0,083	2,626 ± 0,299	1,241 ± 0,071
64	2,281 ± 0,169	1,168 ± 0,057	2,206 ± 0,159	1,166 ± 0,055	2,23 ± 0,187	1,192 ± 0,068
66	2,329 ± 0,156	1,22 ± 0,058	2,281 ± 0,169	1,218 ± 0,053	2,326 ± 0,17	1,216 ± 0,063
68	2,29 ± 0,176	1,189 ± 0,062	2,247 ± 0,187	1,221 ± 0,073	2,257 ± 0,17	1,248 ± 0,073
70	2,403 ± 0,229	1,213 ± 0,069	2,435 ± 0,253	1,208 ± 0,068	2,398 ± 0,193	1,198 ± 0,057
72	2,311 ± 0,17	1,197 ± 0,062	2,371 ± 0,186	1,221 ± 0,077	2,362 ± 0,195	1,235 ± 0,059
74	2,424 ± 0,197	1,201 ± 0,051	2,326 ± 0,18	1,193 ± 0,054	2,397 ± 0,186	1,2 ± 0,054
76	2,492 ± 0,275	1,212 ± 0,065	2,403 ± 0,25	1,197 ± 0,063	2,418 ± 0,224	1,227 ± 0,066
78	2,397 ± 0,193	1,207 ± 0,061	2,476 ± 0,208	1,233 ± 0,067	2,459 ± 0,214	1,222 ± 0,067
80	2,514 ± 0,227	1,213 ± 0,069	2,462 ± 0,263	1,223 ± 0,084	2,477 ± 0,305	1,217 ± 0,073
82	2,223 ± 0,156	1,171 ± 0,051	2,281 ± 0,152	1,189 ± 0,053	2,28 ± 0,158	1,2 ± 0,061
84	2,359 ± 0,208	1,228 ± 0,059	2,22 ± 0,14	1,204 ± 0,064	2,211 ± 0,144	1,194 ± 0,055
86	2,424 ± 0,154	1,243 ± 0,057	2,4 ± 0,152	1,224 ± 0,048	2,448 ± 0,162	1,222 ± 0,051
88	2,286 ± 0,169	1,181 ± 0,054	2,242 ± 0,158	1,188 ± 0,053	2,299 ± 0,171	1,184 ± 0,055
90	2,263 ± 0,142	1,18 ± 0,048	2,288 ± 0,142	1,18 ± 0,042	2,285 ± 0,13	1,183 ± 0,043
92	2,374 ± 0,178	1,206 ± 0,055	2,335 ± 0,151	1,233 ± 0,055	2,344 ± 0,148	1,243 ± 0,056
94	2,339 ± 0,126	1,214 ± 0,052	2,349 ± 0,155	1,215 ± 0,052	2,407 ± 0,181	1,2 ± 0,053
96	2,341 ± 0,145	1,217 ± 0,053	2,374 ± 0,162	1,199 ± 0,05	2,35 ± 0,138	1,209 ± 0,055
98	2,342 ± 0,16	1,198 ± 0,05	2,398 ± 0,14	1,207 ± 0,052	2,321 ± 0,136	1,192 ± 0,046
100	2,401 ± 0,138	1,217 ± 0,047	2,372 ± 0,118	1,196 ± 0,048	2,403 ± 0,137	1,215 ± 0,045

Tabella 54: FH - popolazione media VM2Band - FIFO

	FH – VM2Band Mean Population - PS					
Clock	B	C	E	F	H	I
2	0,372 ± 0,0732	0,2826 ± 0,048	0,4621 ± 0,1008	0,3049 ± 0,056	0,4238 ± 0,0892	0,3604 ± 0,0602
4	0,8137 ± 0,126	0,5853 ± 0,0961	0,863 ± 0,1499	0,6312 ± 0,0954	0,9141 ± 0,1745	0,614 ± 0,0818
6	1,045 ± 0,17	0,6774 ± 0,0925	1,083 ± 0,164	0,7495 ± 0,1251	1,072 ± 0,153	0,7555 ± 0,1176
8	1,441 ± 0,252	0,9009 ± 0,1114	1,376 ± 0,239	0,905 ± 0,1152	1,439 ± 0,244	0,939 ± 0,1229
10	1,299 ± 0,169	0,7864 ± 0,0631	1,397 ± 0,226	0,8599 ± 0,097	1,309 ± 0,153	0,8637 ± 0,101
12	1,65 ± 0,2	1,027 ± 0,103	1,808 ± 0,224	1,003 ± 0,084	1,813 ± 0,233	1,025 ± 0,104
14	1,551 ± 0,194	0,9965 ± 0,1119	1,632 ± 0,177	0,9947 ± 0,0945	1,597 ± 0,193	0,9926 ± 0,0862
16	1,753 ± 0,259	0,9835 ± 0,1194	1,974 ± 0,337	1,012 ± 0,118	2,011 ± 0,347	1,025 ± 0,109
18	1,74 ± 0,188	1,027 ± 0,119	1,744 ± 0,197	1,041 ± 0,095	1,824 ± 0,217	1,062 ± 0,095
20	1,793 ± 0,202	1,073 ± 0,098	1,879 ± 0,215	1,138 ± 0,117	1,98 ± 0,233	1,167 ± 0,129
22	1,926 ± 0,224	1,093 ± 0,098	2,113 ± 0,305	1,174 ± 0,125	2,236 ± 0,39	1,171 ± 0,116
24	2,087 ± 0,344	1,114 ± 0,097	1,993 ± 0,215	1,104 ± 0,087	1,972 ± 0,238	1,102 ± 0,086
26	1,992 ± 0,216	1,106 ± 0,082	2,225 ± 0,307	1,219 ± 0,134	2,24 ± 0,266	1,187 ± 0,094
28	2,106 ± 0,27	1,145 ± 0,092	2,157 ± 0,27	1,163 ± 0,097	2,202 ± 0,276	1,172 ± 0,096
30	1,926 ± 0,166	1,075 ± 0,074	1,942 ± 0,186	1,098 ± 0,082	1,961 ± 0,161	1,112 ± 0,082
32	2,229 ± 0,261	1,143 ± 0,081	2,159 ± 0,213	1,122 ± 0,065	2,087 ± 0,221	1,143 ± 0,073
34	2,275 ± 0,272	1,186 ± 0,095	2,323 ± 0,274	1,176 ± 0,091	2,358 ± 0,322	1,2 ± 0,095
36	2,477 ± 0,304	1,258 ± 0,1	2,49 ± 0,315	1,246 ± 0,119	2,57 ± 0,37	1,28 ± 0,119
38	2,344 ± 0,253	1,196 ± 0,093	2,387 ± 0,287	1,149 ± 0,079	2,411 ± 0,262	1,211 ± 0,083
40	2,328 ± 0,249	1,225 ± 0,11	2,317 ± 0,297	1,232 ± 0,092	2,26 ± 0,25	1,232 ± 0,078
42	2,416 ± 0,336	1,221 ± 0,083	2,411 ± 0,279	1,272 ± 0,096	2,421 ± 0,268	1,237 ± 0,094
44	2,192 ± 0,202	1,174 ± 0,067	2,27 ± 0,203	1,183 ± 0,081	2,302 ± 0,267	1,198 ± 0,079
46	2,216 ± 0,253	1,173 ± 0,1	2,283 ± 0,254	1,171 ± 0,075	2,228 ± 0,2	1,16 ± 0,073
48	2,14 ± 0,201	1,144 ± 0,075	2,265 ± 0,199	1,196 ± 0,07	2,249 ± 0,166	1,183 ± 0,066
50	2,11 ± 0,196	1,136 ± 0,063	2,211 ± 0,191	1,157 ± 0,068	2,194 ± 0,192	1,149 ± 0,061
52	2,318 ± 0,237	1,175 ± 0,067	2,394 ± 0,263	1,165 ± 0,064	2,281 ± 0,248	1,162 ± 0,062
54	2,583 ± 0,26	1,238 ± 0,073	2,533 ± 0,255	1,259 ± 0,076	2,564 ± 0,256	1,286 ± 0,084
56	2,349 ± 0,164	1,233 ± 0,068	2,456 ± 0,232	1,249 ± 0,07	2,589 ± 0,292	1,251 ± 0,062
58	2,293 ± 0,205	1,2 ± 0,079	2,309 ± 0,227	1,194 ± 0,064	2,348 ± 0,216	1,19 ± 0,069
60	2,124 ± 0,14	1,137 ± 0,052	2,219 ± 0,155	1,164 ± 0,054	2,308 ± 0,178	1,187 ± 0,059
62	2,462 ± 0,269	1,247 ± 0,081	2,587 ± 0,273	1,25 ± 0,077	2,588 ± 0,286	1,247 ± 0,068
64	2,288 ± 0,167	1,178 ± 0,054	2,227 ± 0,18	1,188 ± 0,066	2,275 ± 0,185	1,207 ± 0,068
66	2,324 ± 0,156	1,198 ± 0,056	2,314 ± 0,183	1,198 ± 0,056	2,302 ± 0,18	1,208 ± 0,065
68	2,273 ± 0,185	1,197 ± 0,069	2,263 ± 0,203	1,199 ± 0,072	2,262 ± 0,18	1,241 ± 0,082
70	2,432 ± 0,258	1,229 ± 0,065	2,486 ± 0,281	1,214 ± 0,066	2,393 ± 0,247	1,223 ± 0,071
72	2,334 ± 0,145	1,19 ± 0,052	2,354 ± 0,196	1,206 ± 0,07	2,365 ± 0,192	1,22 ± 0,058
74	2,368 ± 0,179	1,201 ± 0,05	2,447 ± 0,199	1,219 ± 0,056	2,402 ± 0,196	1,209 ± 0,058
76	2,449 ± 0,286	1,231 ± 0,071	2,406 ± 0,235	1,217 ± 0,06	2,459 ± 0,214	1,226 ± 0,058
78	2,456 ± 0,208	1,189 ± 0,055	2,479 ± 0,206	1,237 ± 0,069	2,466 ± 0,205	1,225 ± 0,066
80	2,507 ± 0,209	1,208 ± 0,063	2,483 ± 0,235	1,235 ± 0,078	2,501 ± 0,279	1,232 ± 0,074
82	2,297 ± 0,179	1,182 ± 0,054	2,279 ± 0,156	1,192 ± 0,054	2,293 ± 0,172	1,186 ± 0,056
84	2,325 ± 0,173	1,21 ± 0,047	2,283 ± 0,159	1,189 ± 0,051	2,229 ± 0,152	1,2 ± 0,056
86	2,398 ± 0,141	1,234 ± 0,054	2,428 ± 0,153	1,21 ± 0,054	2,4 ± 0,166	1,238 ± 0,063
88	2,255 ± 0,152	1,156 ± 0,053	2,265 ± 0,155	1,169 ± 0,05	2,305 ± 0,174	1,155 ± 0,051
90	2,252 ± 0,154	1,18 ± 0,051	2,307 ± 0,144	1,185 ± 0,044	2,252 ± 0,137	1,191 ± 0,041
92	2,325 ± 0,168	1,191 ± 0,049	2,326 ± 0,143	1,201 ± 0,056	2,32 ± 0,144	1,225 ± 0,057
94	2,352 ± 0,122	1,235 ± 0,053	2,362 ± 0,16	1,222 ± 0,051	2,381 ± 0,153	1,206 ± 0,05
96	2,422 ± 0,147	1,219 ± 0,045	2,332 ± 0,121	1,209 ± 0,05	2,364 ± 0,132	1,217 ± 0,052
98	2,378 ± 0,157	1,206 ± 0,049	2,367 ± 0,134	1,209 ± 0,045	2,347 ± 0,137	1,197 ± 0,041
100	2,395 ± 0,146	1,198 ± 0,046	2,393 ± 0,139	1,21 ± 0,048	2,363 ± 0,117	1,229 ± 0,053

Tabella 55: FH - popolazione media VM2Band – PS

FH - Metriche del sistema

Clock	FH – System Mean Wait - FIFO					
	B	C	E	F	H	I
2	2,5409 ± 0,3704	2,0961 ± 0,2571	2,4187 ± 0,3214	1,9427 ± 0,2631	2,1946 ± 0,271	1,8767 ± 0,2605
4	1,9996 ± 0,1454	1,7138 ± 0,1044	1,8736 ± 0,1022	1,6236 ± 0,0852	1,7533 ± 0,0976	1,5211 ± 0,0808
6	1,9154 ± 0,1033	1,7088 ± 0,0968	1,8735 ± 0,113	1,5614 ± 0,0774	1,7494 ± 0,0948	1,4632 ± 0,0713
8	1,9259 ± 0,1047	1,6336 ± 0,0701	1,7812 ± 0,1064	1,4904 ± 0,0623	1,7081 ± 0,1097	1,4029 ± 0,0527
10	1,8269 ± 0,089	1,567 ± 0,0514	1,6977 ± 0,0775	1,437 ± 0,0511	1,6188 ± 0,0786	1,3536 ± 0,0463
12	1,9495 ± 0,0896	1,6442 ± 0,0556	1,7732 ± 0,0567	1,4815 ± 0,0324	1,6582 ± 0,0549	1,3755 ± 0,0352
14	1,9265 ± 0,095	1,6223 ± 0,0532	1,747 ± 0,0609	1,466 ± 0,0359	1,6835 ± 0,0546	1,3808 ± 0,0318
16	1,9079 ± 0,0764	1,6092 ± 0,0562	1,7689 ± 0,0841	1,4635 ± 0,0375	1,6964 ± 0,0755	1,3737 ± 0,0342
18	1,8817 ± 0,0741	1,6081 ± 0,0535	1,7371 ± 0,0544	1,4573 ± 0,034	1,6508 ± 0,0555	1,3658 ± 0,0301
20	1,9423 ± 0,08	1,6361 ± 0,057	1,7862 ± 0,0641	1,4802 ± 0,0444	1,6987 ± 0,0646	1,3933 ± 0,0335
22	1,926 ± 0,0688	1,6206 ± 0,0438	1,7736 ± 0,0559	1,4692 ± 0,0307	1,7191 ± 0,0612	1,3755 ± 0,0262
24	1,9562 ± 0,0624	1,6452 ± 0,0373	1,7807 ± 0,0496	1,4602 ± 0,0256	1,6839 ± 0,0494	1,3829 ± 0,0246
26	1,9893 ± 0,0694	1,6543 ± 0,0373	1,8297 ± 0,0561	1,4804 ± 0,0304	1,7354 ± 0,0575	1,385 ± 0,025
28	1,9936 ± 0,0848	1,6562 ± 0,0489	1,7853 ± 0,054	1,4673 ± 0,0264	1,7335 ± 0,0587	1,382 ± 0,0229
30	1,9489 ± 0,053	1,6429 ± 0,0373	1,7611 ± 0,041	1,4641 ± 0,0258	1,6818 ± 0,0437	1,3819 ± 0,0222
32	1,9697 ± 0,0578	1,6716 ± 0,043	1,7795 ± 0,0466	1,475 ± 0,025	1,6973 ± 0,0459	1,3894 ± 0,0215
34	1,9565 ± 0,0662	1,6531 ± 0,0442	1,7983 ± 0,0598	1,4643 ± 0,0287	1,7166 ± 0,0615	1,3852 ± 0,0262
36	2,0446 ± 0,0752	1,6798 ± 0,0437	1,8514 ± 0,0579	1,4946 ± 0,027	1,7659 ± 0,0575	1,4101 ± 0,0237
38	1,9852 ± 0,067	1,6397 ± 0,0383	1,8158 ± 0,0556	1,463 ± 0,0227	1,7433 ± 0,0572	1,3808 ± 0,0193
40	2,0255 ± 0,052	1,6906 ± 0,0358	1,8302 ± 0,0412	1,493 ± 0,0199	1,747 ± 0,039	1,4087 ± 0,0199
42	1,992 ± 0,0578	1,6558 ± 0,034	1,8015 ± 0,0447	1,4854 ± 0,0245	1,7332 ± 0,0427	1,3959 ± 0,0186
44	2,0013 ± 0,0567	1,646 ± 0,0314	1,8105 ± 0,0448	1,4758 ± 0,023	1,7301 ± 0,0468	1,391 ± 0,0208
46	1,9664 ± 0,0536	1,6389 ± 0,033	1,7977 ± 0,049	1,4576 ± 0,0206	1,7203 ± 0,0464	1,3736 ± 0,0174
48	1,9674 ± 0,0498	1,6598 ± 0,0365	1,7879 ± 0,041	1,4616 ± 0,0223	1,7035 ± 0,0395	1,3741 ± 0,021
50	1,9643 ± 0,0485	1,6572 ± 0,0313	1,7953 ± 0,0382	1,4688 ± 0,0191	1,7096 ± 0,0388	1,3817 ± 0,0165
52	1,9718 ± 0,0563	1,6475 ± 0,042	1,8066 ± 0,0427	1,4643 ± 0,0202	1,7206 ± 0,0414	1,3823 ± 0,0182
54	2,0347 ± 0,06	1,6759 ± 0,0301	1,8517 ± 0,0409	1,4892 ± 0,0193	1,7672 ± 0,0448	1,4101 ± 0,018
56	2,035 ± 0,0532	1,6952 ± 0,0408	1,855 ± 0,0457	1,4856 ± 0,02	1,7898 ± 0,0524	1,4023 ± 0,0184
58	1,9573 ± 0,0589	1,6462 ± 0,0386	1,7895 ± 0,046	1,464 ± 0,0202	1,7043 ± 0,041	1,3787 ± 0,0168
60	1,9908 ± 0,0429	1,6662 ± 0,0328	1,7812 ± 0,0334	1,4653 ± 0,0167	1,7011 ± 0,0326	1,3697 ± 0,0162
62	2,0186 ± 0,0624	1,6505 ± 0,0414	1,8208 ± 0,0455	1,4642 ± 0,0212	1,7417 ± 0,0486	1,3717 ± 0,016
64	1,9919 ± 0,0495	1,6618 ± 0,0379	1,7829 ± 0,0315	1,4577 ± 0,0154	1,6959 ± 0,0328	1,3709 ± 0,014
66	1,9959 ± 0,0526	1,6584 ± 0,0349	1,7868 ± 0,036	1,4672 ± 0,0185	1,7068 ± 0,032	1,3808 ± 0,0176
68	1,9781 ± 0,0471	1,6399 ± 0,0303	1,7777 ± 0,0361	1,4591 ± 0,0169	1,699 ± 0,0356	1,3743 ± 0,0146
70	2,0101 ± 0,0567	1,654 ± 0,0318	1,8146 ± 0,0421	1,4593 ± 0,0178	1,7239 ± 0,0367	1,3764 ± 0,0139
72	1,9686 ± 0,0494	1,6372 ± 0,0326	1,8008 ± 0,0373	1,457 ± 0,0207	1,7088 ± 0,0381	1,3742 ± 0,017
74	2,0208 ± 0,0486	1,6638 ± 0,0332	1,8086 ± 0,0382	1,4689 ± 0,0183	1,7325 ± 0,037	1,3851 ± 0,016
76	2,0231 ± 0,0611	1,6682 ± 0,0414	1,803 ± 0,0436	1,4583 ± 0,0169	1,7156 ± 0,0353	1,376 ± 0,0144
78	1,9803 ± 0,0455	1,6502 ± 0,0307	1,8104 ± 0,0397	1,466 ± 0,0181	1,7271 ± 0,0412	1,3785 ± 0,0151
80	2,0035 ± 0,0482	1,6495 ± 0,0305	1,8118 ± 0,0448	1,4613 ± 0,0183	1,7298 ± 0,0467	1,3766 ± 0,0162
82	1,9631 ± 0,0368	1,6477 ± 0,0228	1,7818 ± 0,028	1,4588 ± 0,0143	1,7011 ± 0,0294	1,376 ± 0,0134
84	2,0137 ± 0,0533	1,6772 ± 0,0339	1,7875 ± 0,0313	1,4673 ± 0,017	1,6908 ± 0,0294	1,3777 ± 0,0135
86	2,0227 ± 0,038	1,6729 ± 0,0238	1,8108 ± 0,0279	1,4701 ± 0,0122	1,7238 ± 0,0277	1,3807 ± 0,0112
88	1,9795 ± 0,0481	1,6529 ± 0,0367	1,786 ± 0,0338	1,4616 ± 0,0168	1,7083 ± 0,0322	1,3732 ± 0,0146
90	1,9694 ± 0,0375	1,65 ± 0,0261	1,7868 ± 0,03	1,4581 ± 0,015	1,6958 ± 0,0271	1,3714 ± 0,0127
92	1,9981 ± 0,0435	1,6571 ± 0,0284	1,7981 ± 0,0291	1,4668 ± 0,0135	1,7102 ± 0,0272	1,3813 ± 0,0115
94	1,9749 ± 0,0411	1,6555 ± 0,0303	1,7936 ± 0,0341	1,4588 ± 0,0158	1,7121 ± 0,0332	1,3723 ± 0,0137
96	1,9918 ± 0,0356	1,6607 ± 0,0252	1,7992 ± 0,0325	1,4634 ± 0,0152	1,708 ± 0,031	1,3757 ± 0,0146
98	1,9927 ± 0,0406	1,6641 ± 0,0279	1,8028 ± 0,0297	1,4663 ± 0,0138	1,7041 ± 0,0273	1,3763 ± 0,0137
100	1,997 ± 0,0371	1,6601 ± 0,0284	1,8038 ± 0,0261	1,4682 ± 0,0147	1,7263 ± 0,0252	1,3829 ± 0,0128

	FH – System Mean Wait - PS						
Clock	B	C	E	F	H	I	
2	2,4984 ± 0,2981	2,1804 ± 0,2858	2,2598 ± 0,2875	1,8788 ± 0,1954	2,0909 ± 0,3099	1,7311 ± 0,1993	
4	1,9617 ± 0,1021	1,6991 ± 0,0906	1,9035 ± 0,1126	1,5955 ± 0,0791	1,8014 ± 0,1018	1,5038 ± 0,0731	
6	1,9962 ± 0,1223	1,7121 ± 0,0933	1,8463 ± 0,1017	1,5683 ± 0,0886	1,7637 ± 0,1014	1,4832 ± 0,0808	
8	1,9561 ± 0,1119	1,6253 ± 0,0699	1,7912 ± 0,1066	1,4934 ± 0,0672	1,7235 ± 0,1203	1,4038 ± 0,0596	
10	1,8271 ± 0,0699	1,5752 ± 0,0517	1,7163 ± 0,0675	1,4334 ± 0,051	1,5869 ± 0,0628	1,3696 ± 0,05	
12	1,9532 ± 0,0769	1,645 ± 0,053	1,7893 ± 0,0599	1,4664 ± 0,0337	1,6864 ± 0,0572	1,387 ± 0,0363	
14	1,9144 ± 0,0938	1,6167 ± 0,0605	1,7357 ± 0,0634	1,4647 ± 0,039	1,6681 ± 0,0597	1,3698 ± 0,0309	
16	1,8792 ± 0,0769	1,6137 ± 0,0523	1,79 ± 0,082	1,4513 ± 0,0393	1,7212 ± 0,0799	1,3754 ± 0,034	
18	1,8819 ± 0,0733	1,6113 ± 0,0553	1,7372 ± 0,0612	1,4475 ± 0,034	1,6552 ± 0,0602	1,3753 ± 0,0324	
20	1,9176 ± 0,0675	1,6447 ± 0,0621	1,7838 ± 0,0581	1,483 ± 0,042	1,7009 ± 0,056	1,3946 ± 0,0318	
22	1,9243 ± 0,0665	1,6303 ± 0,0457	1,7902 ± 0,0625	1,4627 ± 0,0288	1,711 ± 0,0644	1,3777 ± 0,0257	
24	1,9778 ± 0,0701	1,6484 ± 0,0386	1,7707 ± 0,0494	1,4558 ± 0,0247	1,6894 ± 0,051	1,3776 ± 0,0247	
26	1,9602 ± 0,0622	1,6544 ± 0,0372	1,8217 ± 0,0556	1,4828 ± 0,0306	1,7322 ± 0,0528	1,3875 ± 0,0225	
28	1,9916 ± 0,0859	1,6831 ± 0,0651	1,7907 ± 0,0572	1,471 ± 0,0272	1,7184 ± 0,0562	1,3863 ± 0,0247	
30	1,9315 ± 0,0501	1,65 ± 0,042	1,7635 ± 0,0435	1,4591 ± 0,0249	1,688 ± 0,039	1,3811 ± 0,0228	
32	1,9908 ± 0,0602	1,6636 ± 0,039	1,78 ± 0,0456	1,4724 ± 0,0234	1,6856 ± 0,0429	1,3899 ± 0,0225	
34	1,9573 ± 0,063	1,6547 ± 0,0459	1,8051 ± 0,0643	1,4662 ± 0,0264	1,7351 ± 0,0706	1,3815 ± 0,0243	
36	2,0518 ± 0,0698	1,6829 ± 0,0429	1,8427 ± 0,0572	1,4943 ± 0,029	1,7648 ± 0,0626	1,4122 ± 0,0224	
38	2,0052 ± 0,0678	1,6533 ± 0,0403	1,83 ± 0,0611	1,4588 ± 0,0225	1,7444 ± 0,0554	1,3853 ± 0,02	
40	2,0252 ± 0,0509	1,6869 ± 0,0369	1,8261 ± 0,0479	1,4942 ± 0,0207	1,7248 ± 0,0432	1,4086 ± 0,0195	
42	2,001 ± 0,067	1,6516 ± 0,0371	1,8173 ± 0,0486	1,4862 ± 0,0242	1,7393 ± 0,0458	1,4022 ± 0,0196	
44	1,9911 ± 0,0592	1,6519 ± 0,0323	1,8205 ± 0,0475	1,4799 ± 0,0217	1,7321 ± 0,0524	1,395 ± 0,0205	
46	1,9696 ± 0,0556	1,6418 ± 0,0345	1,8093 ± 0,0487	1,464 ± 0,0222	1,7035 ± 0,0399	1,375 ± 0,0188	
48	1,9697 ± 0,0547	1,663 ± 0,0369	1,792 ± 0,042	1,4599 ± 0,02	1,7082 ± 0,0371	1,3712 ± 0,0203	
50	1,9665 ± 0,046	1,6484 ± 0,0329	1,7981 ± 0,0374	1,4681 ± 0,0188	1,701 ± 0,0353	1,3793 ± 0,0164	
52	1,9751 ± 0,0585	1,646 ± 0,0387	1,8152 ± 0,0498	1,468 ± 0,0209	1,7092 ± 0,0446	1,3803 ± 0,0191	
54	2,0368 ± 0,0614	1,6765 ± 0,0315	1,8491 ± 0,0441	1,4874 ± 0,0196	1,7615 ± 0,0436	1,4074 ± 0,0169	
56	2,0526 ± 0,0605	1,6926 ± 0,0436	1,8543 ± 0,0499	1,491 ± 0,0203	1,7871 ± 0,052	1,4002 ± 0,0177	
58	1,9506 ± 0,0508	1,6476 ± 0,0382	1,7833 ± 0,0435	1,46 ± 0,0201	1,7059 ± 0,0369	1,3803 ± 0,0165	
60	1,9576 ± 0,0408	1,6442 ± 0,0313	1,7801 ± 0,0354	1,4589 ± 0,0164	1,7035 ± 0,0332	1,3681 ± 0,0172	
62	1,9908 ± 0,0582	1,6452 ± 0,0436	1,8193 ± 0,0449	1,4637 ± 0,0202	1,7352 ± 0,0459	1,3737 ± 0,0163	
64	1,995 ± 0,0487	1,6675 ± 0,0369	1,7828 ± 0,0346	1,4578 ± 0,0161	1,7074 ± 0,0317	1,3718 ± 0,0143	
66	1,9884 ± 0,0513	1,6527 ± 0,0325	1,7981 ± 0,0369	1,4631 ± 0,019	1,7063 ± 0,0335	1,3824 ± 0,0175	
68	1,9756 ± 0,0491	1,6462 ± 0,0315	1,7852 ± 0,0433	1,4574 ± 0,0166	1,697 ± 0,0373	1,3728 ± 0,0156	
70	2,0086 ± 0,0597	1,6586 ± 0,0337	1,8195 ± 0,0459	1,4625 ± 0,0161	1,7199 ± 0,0403	1,3777 ± 0,0152	
72	1,9725 ± 0,0452	1,6403 ± 0,033	1,7944 ± 0,0398	1,4567 ± 0,0197	1,7088 ± 0,0382	1,3734 ± 0,0177	
74	2,01 ± 0,05	1,6537 ± 0,0323	1,8268 ± 0,041	1,4737 ± 0,019	1,7331 ± 0,0392	1,3889 ± 0,016	
76	2,0149 ± 0,0629	1,671 ± 0,0404	1,8098 ± 0,0404	1,4628 ± 0,017	1,7237 ± 0,0345	1,3778 ± 0,0146	
78	1,9921 ± 0,0485	1,6448 ± 0,0297	1,8105 ± 0,0399	1,4654 ± 0,0184	1,732 ± 0,0416	1,3789 ± 0,0151	
80	2,0072 ± 0,0463	1,6466 ± 0,0318	1,815 ± 0,0419	1,4632 ± 0,0185	1,7338 ± 0,0447	1,3778 ± 0,0166	
82	1,9751 ± 0,0365	1,6459 ± 0,0233	1,7811 ± 0,0285	1,4589 ± 0,0142	1,7004 ± 0,0305	1,3748 ± 0,013	
84	2,0118 ± 0,049	1,6741 ± 0,0374	1,7981 ± 0,0329	1,4634 ± 0,0157	1,6998 ± 0,0304	1,3782 ± 0,0126	
86	2,0149 ± 0,0367	1,6759 ± 0,025	1,8088 ± 0,0266	1,469 ± 0,0135	1,7234 ± 0,03	1,3841 ± 0,0129	
88	1,9731 ± 0,0455	1,6467 ± 0,0355	1,7906 ± 0,0326	1,4571 ± 0,0165	1,7095 ± 0,0331	1,3689 ± 0,0154	
90	1,9673 ± 0,039	1,6503 ± 0,0252	1,7843 ± 0,0297	1,459 ± 0,0154	1,6853 ± 0,0268	1,3722 ± 0,0121	
92	1,9805 ± 0,0436	1,6524 ± 0,0256	1,7989 ± 0,0279	1,459 ± 0,0129	1,7056 ± 0,0257	1,3785 ± 0,0116	
94	1,9737 ± 0,04	1,6577 ± 0,0306	1,7972 ± 0,0343	1,462 ± 0,0147	1,711 ± 0,0305	1,3732 ± 0,0134	
96	2,0008 ± 0,0328	1,662 ± 0,0248	1,787 ± 0,0284	1,4632 ± 0,0164	1,7061 ± 0,0301	1,376 ± 0,0141	
98	2,006 ± 0,0414	1,6644 ± 0,0282	1,8017 ± 0,0293	1,4685 ± 0,0149	1,7097 ± 0,0276	1,3775 ± 0,013	
100	1,9963 ± 0,0399	1,6617 ± 0,0273	1,8087 ± 0,0288	1,4701 ± 0,0147	1,7176 ± 0,023	1,3859 ± 0,0133	

	FH – System Mean Throughput - FIFO					
Clock	B	C	E	F	H	I
2	2,5814 ± 0,2232	2,9252 ± 0,2387	2,597 ± 0,2308	3,1295 ± 0,2706	2,8441 ± 0,2719	3,2215 ± 0,2811
4	4,3231 ± 0,2498	4,6239 ± 0,2398	4,4171 ± 0,2432	4,6534 ± 0,2448	4,5047 ± 0,2345	4,8807 ± 0,269
6	5,0668 ± 0,2034	5,2734 ± 0,2225	5,1095 ± 0,2254	5,4801 ± 0,2438	5,2503 ± 0,2206	5,5711 ± 0,2496
8	5,4372 ± 0,1638	5,7544 ± 0,1697	5,6231 ± 0,1592	5,8578 ± 0,1767	5,6751 ± 0,1468	6,0278 ± 0,1985
10	5,6962 ± 0,1504	5,8681 ± 0,15	5,7868 ± 0,1436	5,9585 ± 0,1547	5,8209 ± 0,1604	5,9925 ± 0,1624
12	6,0286 ± 0,1788	6,2104 ± 0,1898	6,1902 ± 0,1851	6,2883 ± 0,186	6,2144 ± 0,1835	6,342 ± 0,1885
14	6,1987 ± 0,1536	6,3579 ± 0,1573	6,3315 ± 0,1632	6,4432 ± 0,1733	6,3189 ± 0,1658	6,4826 ± 0,1762
16	6,169 ± 0,1423	6,2665 ± 0,153	6,1683 ± 0,1481	6,3193 ± 0,1484	6,2127 ± 0,1489	6,3068 ± 0,1516
18	6,3279 ± 0,1274	6,3978 ± 0,1342	6,3925 ± 0,1289	6,4484 ± 0,1374	6,3873 ± 0,1298	6,5226 ± 0,1433
20	6,2492 ± 0,1263	6,3555 ± 0,1283	6,3044 ± 0,1292	6,4183 ± 0,1331	6,3217 ± 0,1298	6,4679 ± 0,134
22	6,3813 ± 0,1248	6,4555 ± 0,1319	6,4098 ± 0,1426	6,5358 ± 0,1463	6,4459 ± 0,1292	6,5862 ± 0,1425
24	6,5956 ± 0,1343	6,6593 ± 0,1382	6,6082 ± 0,1336	6,7082 ± 0,1354	6,6465 ± 0,1322	6,7411 ± 0,1329
26	6,6046 ± 0,1068	6,673 ± 0,1184	6,6333 ± 0,1149	6,7631 ± 0,1156	6,7004 ± 0,1176	6,7759 ± 0,1151
28	6,5604 ± 0,0967	6,6582 ± 0,1117	6,64 ± 0,1096	6,7078 ± 0,1079	6,6632 ± 0,105	6,7164 ± 0,113
30	6,5773 ± 0,105	6,6534 ± 0,1142	6,6104 ± 0,106	6,6934 ± 0,1166	6,6266 ± 0,1048	6,6953 ± 0,114
32	6,6532 ± 0,1177	6,7029 ± 0,1179	6,6861 ± 0,1159	6,7331 ± 0,1253	6,6863 ± 0,1197	6,7638 ± 0,1196
34	6,6426 ± 0,1021	6,7093 ± 0,1021	6,6908 ± 0,1097	6,7496 ± 0,1088	6,729 ± 0,1031	6,776 ± 0,1021
36	6,6679 ± 0,1137	6,7392 ± 0,1199	6,7037 ± 0,1192	6,759 ± 0,1256	6,7075 ± 0,1179	6,7826 ± 0,1275
38	6,6909 ± 0,1136	6,7748 ± 0,1111	6,7456 ± 0,1116	6,7976 ± 0,1154	6,754 ± 0,1128	6,8209 ± 0,1145
40	6,7599 ± 0,1008	6,8066 ± 0,1019	6,7588 ± 0,0999	6,8248 ± 0,1044	6,7652 ± 0,1035	6,8285 ± 0,108
42	6,6753 ± 0,0982	6,7411 ± 0,1011	6,706 ± 0,1009	6,7571 ± 0,0947	6,7189 ± 0,0991	6,7933 ± 0,103
44	6,683 ± 0,0911	6,7688 ± 0,0998	6,7291 ± 0,0959	6,7886 ± 0,0949	6,7533 ± 0,0971	6,8005 ± 0,0977
46	6,7445 ± 0,1021	6,8047 ± 0,1011	6,7548 ± 0,1009	6,822 ± 0,1029	6,7706 ± 0,104	6,8242 ± 0,104
48	6,7736 ± 0,0912	6,8063 ± 0,0914	6,803 ± 0,0908	6,855 ± 0,0911	6,8193 ± 0,0885	6,8442 ± 0,0933
50	6,6674 ± 0,0945	6,7275 ± 0,0981	6,7012 ± 0,0979	6,7431 ± 0,0982	6,7061 ± 0,0966	6,7553 ± 0,0954
52	6,7019 ± 0,0769	6,7375 ± 0,0728	6,7233 ± 0,0774	6,7604 ± 0,0743	6,7254 ± 0,0767	6,7561 ± 0,0731
54	6,7747 ± 0,0833	6,8223 ± 0,0857	6,8073 ± 0,0824	6,8552 ± 0,0835	6,8266 ± 0,0853	6,8643 ± 0,0852
56	6,7609 ± 0,0724	6,8128 ± 0,0756	6,7916 ± 0,0725	6,8419 ± 0,0732	6,8017 ± 0,0714	6,8511 ± 0,0708
58	6,7238 ± 0,0842	6,7545 ± 0,0884	6,7389 ± 0,0877	6,7834 ± 0,0854	6,7513 ± 0,084	6,7867 ± 0,0856
60	6,7719 ± 0,0826	6,8027 ± 0,082	6,8 ± 0,0821	6,83 ± 0,0857	6,7935 ± 0,0819	6,8467 ± 0,0847
62	6,7988 ± 0,0789	6,8425 ± 0,0824	6,8181 ± 0,0803	6,8563 ± 0,0803	6,8264 ± 0,0802	6,8682 ± 0,0817
64	6,8049 ± 0,0908	6,8511 ± 0,0872	6,8226 ± 0,0886	6,8614 ± 0,0863	6,8341 ± 0,0877	6,8691 ± 0,0855
66	6,8025 ± 0,0768	6,8402 ± 0,0792	6,8263 ± 0,0809	6,8683 ± 0,0786	6,8476 ± 0,0823	6,8852 ± 0,0838
68	6,8356 ± 0,0785	6,8674 ± 0,0818	6,8485 ± 0,0808	6,8845 ± 0,0816	6,8544 ± 0,0787	6,8976 ± 0,0788
70	6,7696 ± 0,0754	6,8128 ± 0,0777	6,7872 ± 0,0785	6,8447 ± 0,0778	6,8143 ± 0,0801	6,828 ± 0,0814
72	6,791 ± 0,0741	6,8227 ± 0,0734	6,7949 ± 0,0714	6,8371 ± 0,0736	6,813 ± 0,0713	6,8449 ± 0,0713
74	6,8629 ± 0,0741	6,8957 ± 0,0742	6,8872 ± 0,0728	6,9189 ± 0,0732	6,8903 ± 0,0717	6,926 ± 0,0737
76	6,8046 ± 0,0747	6,8406 ± 0,0757	6,8224 ± 0,0739	6,861 ± 0,0777	6,8396 ± 0,0769	6,8693 ± 0,077
78	6,7788 ± 0,0682	6,8133 ± 0,0699	6,8048 ± 0,0699	6,8313 ± 0,0711	6,8078 ± 0,0696	6,8302 ± 0,0695
80	6,8218 ± 0,0791	6,8513 ± 0,083	6,8357 ± 0,082	6,8625 ± 0,082	6,8386 ± 0,0779	6,8628 ± 0,084
82	6,821 ± 0,0641	6,8591 ± 0,0654	6,845 ± 0,065	6,8732 ± 0,0647	6,8509 ± 0,0635	6,8824 ± 0,0654
84	6,8691 ± 0,0766	6,8943 ± 0,0767	6,8869 ± 0,076	6,9113 ± 0,0775	6,8936 ± 0,0763	6,9152 ± 0,0774
86	6,8806 ± 0,0614	6,9114 ± 0,063	6,8891 ± 0,0605	6,925 ± 0,0615	6,8947 ± 0,0607	6,9252 ± 0,0622
88	6,8289 ± 0,0686	6,8538 ± 0,07	6,8464 ± 0,0698	6,8759 ± 0,0691	6,8553 ± 0,0695	6,881 ± 0,0704
90	6,8638 ± 0,0672	6,8862 ± 0,07	6,8751 ± 0,0678	6,9006 ± 0,0668	6,8828 ± 0,0664	6,9052 ± 0,0666
92	6,8567 ± 0,0754	6,8954 ± 0,0799	6,8861 ± 0,0805	6,9192 ± 0,0794	6,8902 ± 0,0804	6,9249 ± 0,0767
94	6,8578 ± 0,0653	6,8796 ± 0,0679	6,867 ± 0,0669	6,891 ± 0,0685	6,8756 ± 0,0679	6,898 ± 0,0678
96	6,8563 ± 0,0668	6,8765 ± 0,0657	6,8653 ± 0,0644	6,8882 ± 0,0662	6,8745 ± 0,0663	6,8922 ± 0,067
98	6,8889 ± 0,0711	6,9116 ± 0,0708	6,8964 ± 0,0707	6,9204 ± 0,0727	6,9048 ± 0,0709	6,9344 ± 0,0733
100	6,916 ± 0,0634	6,9318 ± 0,0628	6,925 ± 0,0612	6,9475 ± 0,063	6,9294 ± 0,0634	6,9533 ± 0,0629

	FH – System Mean Throughput - PS					
Clock	B	C	E	F	H	I
2	2,5648 ± 0,2406	2,8112 ± 0,2483	2,7838 ± 0,261	3,0634 ± 0,2726	2,9261 ± 0,2704	3,2729 ± 0,2546
4	4,3576 ± 0,2467	4,6526 ± 0,2463	4,3951 ± 0,2453	4,7577 ± 0,269	4,526 ± 0,2552	4,9228 ± 0,2772
6	5,0197 ± 0,2148	5,3317 ± 0,244	5,1303 ± 0,2305	5,452 ± 0,2393	5,2233 ± 0,2517	5,5568 ± 0,2475
8	5,4582 ± 0,1571	5,7908 ± 0,1663	5,5814 ± 0,1664	5,8702 ± 0,1663	5,6497 ± 0,1591	5,9637 ± 0,1734
10	5,7054 ± 0,1429	5,8619 ± 0,154	5,7072 ± 0,1648	6,0039 ± 0,1659	5,8781 ± 0,1533	5,9859 ± 0,1593
12	5,9993 ± 0,1675	6,256 ± 0,171	6,125 ± 0,177	6,3329 ± 0,182	6,2495 ± 0,194	6,344 ± 0,1835
14	6,143 ± 0,1513	6,4185 ± 0,1686	6,3228 ± 0,1629	6,4582 ± 0,1767	6,3353 ± 0,1704	6,5462 ± 0,1752
16	6,1331 ± 0,1439	6,2434 ± 0,1543	6,1684 ± 0,1509	6,3168 ± 0,1511	6,2042 ± 0,1464	6,3504 ± 0,1568
18	6,2815 ± 0,1277	6,3666 ± 0,1295	6,2958 ± 0,123	6,4852 ± 0,1383	6,4405 ± 0,1439	6,501 ± 0,1387
20	6,2607 ± 0,1301	6,3531 ± 0,1337	6,3144 ± 0,1358	6,435 ± 0,1384	6,3432 ± 0,1424	6,4571 ± 0,1406
22	6,3869 ± 0,1179	6,4615 ± 0,134	6,4262 ± 0,131	6,5476 ± 0,1381	6,4646 ± 0,1389	6,5732 ± 0,1489
24	6,557 ± 0,1324	6,6671 ± 0,1369	6,6205 ± 0,1329	6,7167 ± 0,1375	6,6422 ± 0,1336	6,7374 ± 0,1403
26	6,6091 ± 0,1084	6,6692 ± 0,1203	6,641 ± 0,1213	6,7591 ± 0,1197	6,6948 ± 0,113	6,7706 ± 0,1192
28	6,5573 ± 0,0981	6,6215 ± 0,1021	6,6431 ± 0,1059	6,7064 ± 0,1076	6,6543 ± 0,1062	6,729 ± 0,1143
30	6,5682 ± 0,1042	6,6541 ± 0,1152	6,6134 ± 0,1062	6,6884 ± 0,1124	6,6169 ± 0,1044	6,7013 ± 0,1105
32	6,6471 ± 0,1137	6,704 ± 0,1191	6,6812 ± 0,1187	6,7244 ± 0,1215	6,7044 ± 0,1221	6,7573 ± 0,1221
34	6,6379 ± 0,1025	6,7398 ± 0,1057	6,6794 ± 0,112	6,7538 ± 0,1002	6,7043 ± 0,1061	6,7762 ± 0,1018
36	6,6391 ± 0,1125	6,7378 ± 0,1217	6,7086 ± 0,1173	6,7642 ± 0,1263	6,7172 ± 0,1181	6,7905 ± 0,129
38	6,6931 ± 0,1108	6,7762 ± 0,1111	6,7465 ± 0,1109	6,7931 ± 0,1158	6,7598 ± 0,1128	6,8182 ± 0,1114
40	6,7269 ± 0,1023	6,819 ± 0,0984	6,7676 ± 0,1019	6,8241 ± 0,104	6,7807 ± 0,1037	6,8248 ± 0,1078
42	6,666 ± 0,0995	6,7453 ± 0,0996	6,7084 ± 0,1001	6,76 ± 0,0969	6,7064 ± 0,1009	6,7808 ± 0,0998
44	6,6941 ± 0,0957	6,7688 ± 0,0973	6,7476 ± 0,095	6,7952 ± 0,0955	6,7568 ± 0,097	6,7975 ± 0,0973
46	6,7408 ± 0,099	6,7919 ± 0,1016	6,772 ± 0,1022	6,8135 ± 0,1028	6,7812 ± 0,1102	6,8243 ± 0,1067
48	6,7542 ± 0,0915	6,8109 ± 0,0889	6,7914 ± 0,0907	6,8417 ± 0,0926	6,8055 ± 0,0898	6,8583 ± 0,0911
50	6,6852 ± 0,0933	6,7213 ± 0,0972	6,7022 ± 0,096	6,7448 ± 0,097	6,7088 ± 0,0962	6,7602 ± 0,0972
52	6,6995 ± 0,077	6,7314 ± 0,0751	6,7197 ± 0,0757	6,7684 ± 0,075	6,7347 ± 0,074	6,7652 ± 0,0747
54	6,7819 ± 0,0806	6,8218 ± 0,0843	6,7926 ± 0,0857	6,8567 ± 0,084	6,8252 ± 0,0836	6,8692 ± 0,085
56	6,7624 ± 0,0722	6,8145 ± 0,0751	6,7942 ± 0,0721	6,839 ± 0,0724	6,803 ± 0,0718	6,8495 ± 0,0753
58	6,7191 ± 0,086	6,7576 ± 0,0837	6,7424 ± 0,0871	6,7833 ± 0,0841	6,7532 ± 0,088	6,7908 ± 0,0901
60	6,7755 ± 0,0846	6,8066 ± 0,0823	6,7947 ± 0,0838	6,8382 ± 0,0843	6,8131 ± 0,0834	6,8465 ± 0,0825
62	6,8043 ± 0,0802	6,836 ± 0,0793	6,8139 ± 0,0805	6,8538 ± 0,0803	6,8303 ± 0,0806	6,8703 ± 0,0815
64	6,8035 ± 0,0878	6,8429 ± 0,0876	6,8268 ± 0,0855	6,86 ± 0,0865	6,8341 ± 0,0879	6,8751 ± 0,0854
66	6,8202 ± 0,0797	6,848 ± 0,0842	6,8352 ± 0,0795	6,8702 ± 0,0784	6,8479 ± 0,0815	6,8836 ± 0,0815
68	6,8348 ± 0,0785	6,8668 ± 0,0811	6,8455 ± 0,0799	6,879 ± 0,0803	6,8553 ± 0,08	6,8876 ± 0,0803
70	6,7685 ± 0,0757	6,8043 ± 0,0769	6,7846 ± 0,0783	6,8268 ± 0,0812	6,803 ± 0,0805	6,8514 ± 0,078
72	6,7866 ± 0,0744	6,8212 ± 0,0729	6,8033 ± 0,0703	6,8331 ± 0,0737	6,8106 ± 0,0731	6,8413 ± 0,0734
74	6,8604 ± 0,0761	6,8971 ± 0,0731	6,8916 ± 0,0718	6,9207 ± 0,0761	6,8909 ± 0,0719	6,9248 ± 0,0738
76	6,8045 ± 0,0763	6,8405 ± 0,0774	6,8256 ± 0,076	6,8585 ± 0,0758	6,8328 ± 0,0763	6,866 ± 0,0773
78	6,7865 ± 0,0702	6,8062 ± 0,069	6,8033 ± 0,0712	6,8309 ± 0,0692	6,8148 ± 0,0708	6,8302 ± 0,069
80	6,8178 ± 0,08	6,8469 ± 0,0824	6,832 ± 0,0809	6,8654 ± 0,0825	6,841 ± 0,0791	6,8706 ± 0,0838
82	6,8317 ± 0,0649	6,8638 ± 0,0657	6,8417 ± 0,063	6,8714 ± 0,0652	6,8532 ± 0,0658	6,8721 ± 0,0663
84	6,8659 ± 0,0759	6,9058 ± 0,0752	6,8839 ± 0,0755	6,9102 ± 0,076	6,8858 ± 0,078	6,916 ± 0,078
86	6,8766 ± 0,0611	6,9065 ± 0,063	6,8888 ± 0,0611	6,9263 ± 0,0625	6,8971 ± 0,0614	6,924 ± 0,0634
88	6,8266 ± 0,0691	6,8504 ± 0,069	6,8539 ± 0,0699	6,8762 ± 0,0694	6,8596 ± 0,0691	6,8843 ± 0,0694
90	6,865 ± 0,0679	6,8842 ± 0,0683	6,8721 ± 0,0683	6,9011 ± 0,0665	6,8836 ± 0,0667	6,9081 ± 0,0663
92	6,8627 ± 0,0751	6,8917 ± 0,0794	6,8875 ± 0,0812	6,9175 ± 0,0796	6,8912 ± 0,0803	6,9239 ± 0,0801
94	6,8593 ± 0,0662	6,8846 ± 0,0676	6,8703 ± 0,0676	6,8967 ± 0,0674	6,8796 ± 0,068	6,902 ± 0,0677
96	6,8551 ± 0,0666	6,8706 ± 0,0656	6,8624 ± 0,0661	6,8872 ± 0,067	6,8761 ± 0,0663	6,8963 ± 0,066
98	6,8844 ± 0,0697	6,9088 ± 0,0711	6,8946 ± 0,0723	6,9242 ± 0,0748	6,9057 ± 0,0723	6,9338 ± 0,073
100	6,9089 ± 0,0633	6,9371 ± 0,0638	6,9256 ± 0,0608	6,9414 ± 0,0621	6,9278 ± 0,0616	6,951 ± 0,0629

	FH – System Mean Population - FIFO					
Clock	B	C	E	F	H	I
2	5,4185 ± 0,4662	5,1796 ± 0,4413	5,2623 ± 0,4392	5,1326 ± 0,4301	5,2293 ± 0,4634	5,0018 ± 0,4368
4	8,1487 ± 0,5274	7,5336 ± 0,471	7,8837 ± 0,4978	7,2318 ± 0,4268	7,5488 ± 0,4621	7,0485 ± 0,4165
6	9,5274 ± 0,6296	8,8093 ± 0,5691	9,2892 ± 0,608	8,3117 ± 0,4703	8,9609 ± 0,5685	7,9354 ± 0,4427
8	10,271 ± 0,619	9,2569 ± 0,5088	9,823 ± 0,601	8,5878 ± 0,4454	9,4984 ± 0,6205	8,3016 ± 0,3991
10	10,228 ± 0,508	9,0812 ± 0,3882	9,6772 ± 0,4739	8,4324 ± 0,3478	9,2538 ± 0,4719	8,0285 ± 0,3416
12	11,609 ± 0,631	10,116 ± 0,498	10,88 ± 0,515	9,2008 ± 0,3373	10,187 ± 0,437	8,6481 ± 0,3474
14	11,912 ± 0,727	10,274 ± 0,493	11,01 ± 0,569	9,3919 ± 0,3915	10,584 ± 0,498	8,887 ± 0,3429
16	11,694 ± 0,598	9,9887 ± 0,4237	10,863 ± 0,589	9,1792 ± 0,3422	10,474 ± 0,555	8,6105 ± 0,3092
18	11,869 ± 0,597	10,259 ± 0,459	11,072 ± 0,484	9,3601 ± 0,3489	10,51 ± 0,49	8,8684 ± 0,3084
20	12,111 ± 0,612	10,366 ± 0,468	11,23 ± 0,52	9,4704 ± 0,3849	10,692 ± 0,488	8,9919 ± 0,3413
22	12,274 ± 0,599	10,414 ± 0,396	11,349 ± 0,516	9,5614 ± 0,326	11,054 ± 0,503	9,0054 ± 0,2795
24	12,869 ± 0,565	10,908 ± 0,369	11,734 ± 0,462	9,7512 ± 0,2882	11,157 ± 0,451	9,2822 ± 0,2811
26	13,112 ± 0,589	10,994 ± 0,353	12,103 ± 0,486	9,9616 ± 0,2801	11,591 ± 0,487	9,3585 ± 0,236
28	13,064 ± 0,651	11,016 ± 0,427	11,817 ± 0,442	9,8106 ± 0,273	11,522 ± 0,46	9,2498 ± 0,2411
30	12,791 ± 0,463	10,904 ± 0,358	11,609 ± 0,369	9,7624 ± 0,2497	11,121 ± 0,375	9,2248 ± 0,2184
32	13,114 ± 0,576	11,2 ± 0,447	11,891 ± 0,473	9,9086 ± 0,2954	11,347 ± 0,461	9,3681 ± 0,255
34	12,983 ± 0,54	11,074 ± 0,387	12,019 ± 0,503	9,8643 ± 0,288	11,534 ± 0,495	9,3641 ± 0,2496
36	13,661 ± 0,683	11,321 ± 0,442	12,422 ± 0,558	10,088 ± 0,325	11,863 ± 0,557	9,5474 ± 0,2832
38	13,289 ± 0,567	11,102 ± 0,377	12,234 ± 0,478	9,9334 ± 0,2656	11,769 ± 0,487	9,4005 ± 0,2288
40	13,7 ± 0,507	11,492 ± 0,352	12,372 ± 0,415	10,171 ± 0,229	11,814 ± 0,383	9,6021 ± 0,2196
42	13,294 ± 0,515	11,149 ± 0,335	12,079 ± 0,428	10,017 ± 0,255	11,642 ± 0,397	9,4609 ± 0,2189
44	13,387 ± 0,51	11,132 ± 0,319	12,189 ± 0,435	10,009 ± 0,249	11,692 ± 0,437	9,4419 ± 0,2261
46	13,252 ± 0,495	11,136 ± 0,33	12,144 ± 0,446	9,9234 ± 0,2421	11,654 ± 0,434	9,3615 ± 0,2076
48	13,32 ± 0,452	11,296 ± 0,345	12,159 ± 0,38	10,002 ± 0,227	11,614 ± 0,37	9,3936 ± 0,2075
50	13,094 ± 0,432	11,132 ± 0,293	12,009 ± 0,326	9,8796 ± 0,1894	11,444 ± 0,327	9,3132 ± 0,1684
52	13,22 ± 0,489	11,098 ± 0,366	12,144 ± 0,389	9,8875 ± 0,2048	11,571 ± 0,369	9,3261 ± 0,1794
54	13,788 ± 0,516	11,423 ± 0,299	12,597 ± 0,368	10,192 ± 0,204	12,055 ± 0,39	9,6616 ± 0,1942
56	13,746 ± 0,442	11,538 ± 0,353	12,587 ± 0,378	10,147 ± 0,194	12,163 ± 0,419	9,5884 ± 0,1775
58	13,158 ± 0,481	11,109 ± 0,333	12,053 ± 0,397	9,9116 ± 0,1963	11,496 ± 0,347	9,3383 ± 0,1663
60	13,466 ± 0,371	11,315 ± 0,283	12,098 ± 0,306	9,9871 ± 0,1758	11,541 ± 0,288	9,3599 ± 0,1688
62	13,733 ± 0,519	11,289 ± 0,359	12,417 ± 0,397	10,03 ± 0,213	11,892 ± 0,411	9,4072 ± 0,1712
64	13,556 ± 0,453	11,378 ± 0,353	12,161 ± 0,32	9,9834 ± 0,1832	11,58 ± 0,316	9,3976 ± 0,1648
66	13,587 ± 0,451	11,341 ± 0,321	12,197 ± 0,341	10,066 ± 0,2	11,684 ± 0,309	9,4946 ± 0,1884
68	13,514 ± 0,418	11,251 ± 0,296	12,162 ± 0,334	10,03 ± 0,19	11,633 ± 0,321	9,4639 ± 0,1728
70	13,617 ± 0,488	11,264 ± 0,3	12,32 ± 0,388	9,9763 ± 0,1954	11,745 ± 0,332	9,3884 ± 0,1605
72	13,369 ± 0,42	11,164 ± 0,29	12,235 ± 0,338	9,9511 ± 0,1996	11,638 ± 0,334	9,3934 ± 0,1631
74	13,861 ± 0,414	11,464 ± 0,292	12,452 ± 0,339	10,148 ± 0,189	11,929 ± 0,319	9,5848 ± 0,1663
76	13,783 ± 0,518	11,414 ± 0,358	12,308 ± 0,388	9,9974 ± 0,1843	11,735 ± 0,329	9,4406 ± 0,1629
78	13,425 ± 0,393	11,235 ± 0,276	12,316 ± 0,341	10,005 ± 0,189	11,756 ± 0,353	9,4087 ± 0,1601
80	13,671 ± 0,437	11,292 ± 0,283	12,387 ± 0,404	10,018 ± 0,203	11,839 ± 0,416	9,4353 ± 0,1812
82	13,385 ± 0,339	11,288 ± 0,232	12,185 ± 0,26	10,01 ± 0,164	11,644 ± 0,273	9,455 ± 0,1536
84	13,843 ± 0,462	11,564 ± 0,312	12,312 ± 0,307	10,131 ± 0,188	11,657 ± 0,29	9,5173 ± 0,1525
86	13,905 ± 0,324	11,544 ± 0,214	12,458 ± 0,235	10,162 ± 0,132	11,873 ± 0,235	9,5456 ± 0,1177
88	13,523 ± 0,418	11,326 ± 0,311	12,228 ± 0,319	10,041 ± 0,186	11,714 ± 0,307	9,4425 ± 0,1639
90	13,509 ± 0,329	11,35 ± 0,245	12,271 ± 0,272	10,049 ± 0,156	11,658 ± 0,241	9,4576 ± 0,134
92	13,699 ± 0,374	11,418 ± 0,262	12,379 ± 0,294	10,14 ± 0,166	11,781 ± 0,263	9,554 ± 0,141
94	13,541 ± 0,366	11,384 ± 0,289	12,309 ± 0,301	10,043 ± 0,171	11,767 ± 0,3	9,455 ± 0,1456
96	13,657 ± 0,333	11,412 ± 0,234	12,351 ± 0,3	10,071 ± 0,161	11,74 ± 0,283	9,476 ± 0,1535
98	13,728 ± 0,377	11,497 ± 0,267	12,429 ± 0,28	10,142 ± 0,17	11,762 ± 0,257	9,532 ± 0,1545
100	13,809 ± 0,338	11,504 ± 0,255	12,487 ± 0,25	10,191 ± 0,157	11,956 ± 0,242	9,608 ± 0,1415

	FH – System Mean Population - PS					
Clock	B	C	E	F	H	I
2	5,3706 ± 0,46	5,1568 ± 0,4476	5,2972 ± 0,4544	5,0136 ± 0,4325	5,1505 ± 0,4464	4,9805 ± 0,4136
4	8,1244 ± 0,4773	7,5789 ± 0,4735	7,8783 ± 0,47	7,2264 ± 0,411	7,7675 ± 0,5071	6,9669 ± 0,3735
6	9,7048 ± 0,6427	8,8384 ± 0,5303	9,2202 ± 0,5966	8,3043 ± 0,481	8,8779 ± 0,4881	7,9799 ± 0,436
8	10,464 ± 0,653	9,2619 ± 0,4967	9,7898 ± 0,6144	8,6387 ± 0,4755	9,5322 ± 0,647	8,2486 ± 0,4289
10	10,298 ± 0,489	9,1222 ± 0,385	9,6786 ± 0,4666	8,469 ± 0,3651	9,2031 ± 0,4329	8,0827 ± 0,343
12	11,609 ± 0,61	10,196 ± 0,485	10,873 ± 0,522	9,1732 ± 0,339	10,414 ± 0,478	8,6951 ± 0,3343
14	11,67 ± 0,636	10,311 ± 0,544	10,951 ± 0,58	9,4068 ± 0,408	10,549 ± 0,553	8,905 ± 0,3477
16	11,453 ± 0,558	10,003 ± 0,422	10,969 ± 0,587	9,1132 ± 0,3565	10,612 ± 0,565	8,6637 ± 0,3127
18	11,795 ± 0,586	10,223 ± 0,446	10,888 ± 0,49	9,3562 ± 0,3495	10,613 ± 0,505	8,9053 ± 0,3259
20	11,956 ± 0,556	10,417 ± 0,497	11,211 ± 0,483	9,4927 ± 0,3751	10,741 ± 0,464	8,9715 ± 0,3329
22	12,264 ± 0,557	10,478 ± 0,411	11,453 ± 0,502	9,5279 ± 0,3115	11,06 ± 0,585	9,0132 ± 0,2793
24	12,946 ± 0,614	10,938 ± 0,377	11,679 ± 0,457	9,7325 ± 0,278	11,18 ± 0,458	9,2333 ± 0,276
26	12,925 ± 0,542	10,992 ± 0,356	12,072 ± 0,499	9,9795 ± 0,3044	11,561 ± 0,466	9,3515 ± 0,2254
28	13,036 ± 0,653	11,122 ± 0,513	11,856 ± 0,452	9,8361 ± 0,2771	11,378 ± 0,416	9,2948 ± 0,251
30	12,67 ± 0,447	10,956 ± 0,383	11,638 ± 0,385	9,7284 ± 0,2446	11,142 ± 0,338	9,2216 ± 0,2106
32	13,246 ± 0,591	11,147 ± 0,419	11,885 ± 0,457	9,8817 ± 0,2857	11,296 ± 0,439	9,3691 ± 0,2626
34	12,971 ± 0,511	11,14 ± 0,41	12,044 ± 0,523	9,8817 ± 0,2711	11,598 ± 0,518	9,3437 ± 0,243
36	13,627 ± 0,636	11,331 ± 0,433	12,372 ± 0,557	10,093 ± 0,326	11,883 ± 0,591	9,5696 ± 0,2783
38	13,435 ± 0,589	11,205 ± 0,396	12,341 ± 0,516	9,8896 ± 0,2617	11,786 ± 0,472	9,43 ± 0,2321
40	13,636 ± 0,5	11,492 ± 0,362	12,355 ± 0,456	10,174 ± 0,239	11,691 ± 0,418	9,5974 ± 0,2168
42	13,345 ± 0,581	11,128 ± 0,359	12,183 ± 0,44	10,031 ± 0,253	11,659 ± 0,411	9,4857 ± 0,2149
44	13,339 ± 0,522	11,175 ± 0,322	12,295 ± 0,454	10,045 ± 0,24	11,714 ± 0,471	9,4663 ± 0,2254
46	13,287 ± 0,509	11,137 ± 0,339	12,249 ± 0,453	9,9664 ± 0,2503	11,538 ± 0,388	9,3696 ± 0,2228
48	13,318 ± 0,497	11,319 ± 0,34	12,167 ± 0,387	9,9754 ± 0,2122	11,614 ± 0,346	9,3881 ± 0,2048
50	13,13 ± 0,408	11,066 ± 0,298	12,022 ± 0,326	9,8754 ± 0,1814	11,398 ± 0,313	9,3029 ± 0,1651
52	13,238 ± 0,507	11,079 ± 0,342	12,2 ± 0,433	9,9204 ± 0,2115	11,508 ± 0,389	9,3261 ± 0,181
54	13,815 ± 0,519	11,423 ± 0,307	12,56 ± 0,403	10,184 ± 0,208	12,018 ± 0,393	9,6494 ± 0,188
56	13,869 ± 0,496	11,52 ± 0,367	12,586 ± 0,401	10,179 ± 0,197	12,147 ± 0,41	9,5702 ± 0,174
58	13,108 ± 0,44	11,126 ± 0,325	12,02 ± 0,377	9,885 ± 0,1945	11,513 ± 0,332	9,357 ± 0,1767
60	13,258 ± 0,365	11,173 ± 0,271	12,085 ± 0,317	9,9537 ± 0,1748	11,593 ± 0,307	9,3463 ± 0,1713
62	13,559 ± 0,503	11,238 ± 0,361	12,4 ± 0,396	10,021 ± 0,207	11,853 ± 0,401	9,4222 ± 0,1733
64	13,571 ± 0,447	11,409 ± 0,348	12,163 ± 0,342	9,9838 ± 0,1895	11,656 ± 0,308	9,4148 ± 0,1698
66	13,565 ± 0,451	11,314 ± 0,315	12,288 ± 0,344	10,042 ± 0,203	11,68 ± 0,318	9,5023 ± 0,1831
68	13,494 ± 0,434	11,292 ± 0,297	12,213 ± 0,379	10,007 ± 0,19	11,621 ± 0,329	9,4442 ± 0,1808
70	13,606 ± 0,506	11,283 ± 0,314	12,354 ± 0,414	9,9727 ± 0,1844	11,703 ± 0,371	9,4288 ± 0,1714
72	13,384 ± 0,385	11,182 ± 0,289	12,207 ± 0,351	9,9424 ± 0,1907	11,632 ± 0,328	9,3829 ± 0,1688
74	13,79 ± 0,425	11,391 ± 0,288	12,583 ± 0,356	10,188 ± 0,188	11,936 ± 0,336	9,6077 ± 0,1702
76	13,727 ± 0,534	11,432 ± 0,351	12,362 ± 0,376	10,021 ± 0,188	11,78 ± 0,327	9,45 ± 0,1621
78	13,515 ± 0,409	11,193 ± 0,269	12,312 ± 0,344	10,001 ± 0,19	11,802 ± 0,358	9,4134 ± 0,1685
80	13,68 ± 0,416	11,27 ± 0,291	12,408 ± 0,384	10,033 ± 0,2	11,865 ± 0,395	9,4535 ± 0,1819
82	13,484 ± 0,341	11,28 ± 0,228	12,179 ± 0,258	10,009 ± 0,16	11,642 ± 0,275	9,4386 ± 0,1467
84	13,822 ± 0,428	11,558 ± 0,337	12,38 ± 0,317	10,104 ± 0,176	11,705 ± 0,293	9,5231 ± 0,1509
86	13,838 ± 0,3	11,561 ± 0,225	12,449 ± 0,236	10,156 ± 0,14	11,869 ± 0,249	9,5696 ± 0,13
88	13,475 ± 0,4	11,278 ± 0,305	12,271 ± 0,311	10,013 ± 0,179	11,731 ± 0,315	9,417 ± 0,1641
90	13,495 ± 0,341	11,349 ± 0,237	12,253 ± 0,265	10,055 ± 0,159	11,589 ± 0,237	9,4664 ± 0,1307
92	13,594 ± 0,381	11,384 ± 0,258	12,387 ± 0,28	10,084 ± 0,164	11,753 ± 0,264	9,534 ± 0,142
94	13,535 ± 0,364	11,402 ± 0,287	12,339 ± 0,31	10,067 ± 0,163	11,759 ± 0,278	9,4663 ± 0,1486
96	13,716 ± 0,321	11,415 ± 0,233	12,263 ± 0,274	10,071 ± 0,167	11,729 ± 0,278	9,4795 ± 0,1496
98	13,815 ± 0,378	11,496 ± 0,264	12,416 ± 0,274	10,158 ± 0,167	11,802 ± 0,264	9,5412 ± 0,1517
100	13,791 ± 0,356	11,521 ± 0,253	12,518 ± 0,261	10,197 ± 0,157	11,893 ± 0,22	9,6263 ± 0,1424

BM – Configurazione A

In rate	System - FIFO			System - PS		
	Wait (minutes)	x (jobs/minute)	Population(jobs)	Wait (seconds)	x (jobs/minute)	Population(jobs)
5	3,197 ± 0,113	5,011 ± 0,023	16,11 ± 0,61	3,21 ± 0,114	5,01 ± 0,023	16,17 ± 0,62
5,1	3,587 ± 0,154	5,11 ± 0,023	18,44 ± 0,83	3,603 ± 0,156	5,109 ± 0,023	18,53 ± 0,85
5,2	4,166 ± 0,212	5,209 ± 0,024	21,85 ± 1,16	4,179 ± 0,213	5,21 ± 0,024	21,93 ± 1,17
5,3	5,085 ± 0,295	5,308 ± 0,024	27,17 ± 1,62	5,104 ± 0,296	5,309 ± 0,025	27,28 ± 1,63
5,4	7,336 ± 0,485	5,407 ± 0,025	39,87 ± 2,67	7,358 ± 0,486	5,406 ± 0,025	40,02 ± 2,68
5,5	13,72 ± 0,95	5,505 ± 0,025	75,66 ± 5,24	13,83 ± 0,96	5,504 ± 0,026	76,23 ± 5,28
5,6	68,5 ± 3,38	5,592 ± 0,025	381,2 ± 18,7	68,74 ± 3,38	5,593 ± 0,026	382,5 ± 18,6
5,7	240,7 ± 12,2	5,63 ± 0,025	1348 ± 68	242,1 ± 12,2	5,626 ± 0,026	1354,3 ± 67,9
5,8	438,6 ± 22,2	5,655 ± 0,027	2465,6 ± 123,7	439,6 ± 22,1	5,657 ± 0,025	2474 ± 123,5
5,9	628,9 ± 31,8	5,68 ± 0,027	3549,9 ± 177,8	630,1 ± 31,7	5,685 ± 0,027	3562,1 ± 177,7
6	810,9 ± 40,9	5,71 ± 0,027	4601,8 ± 230,3	812,9 ± 40,8	5,713 ± 0,028	4618,1 ± 230,2
6,1	986,4 ± 49,8	5,738 ± 0,028	5623,1 ± 281,2	988,8 ± 49,6	5,739 ± 0,027	5643,8 ± 281,2
6,2	1153,9 ± 58,2	5,767 ± 0,026	6615 ± 330,7	1157,7 ± 58,1	5,768 ± 0,028	6639,7 ± 330,7
6,3	1315,9 ± 66,4	5,798 ± 0,028	7579,5 ± 378,8	1319,7 ± 66,2	5,797 ± 0,028	7607,6 ± 378,7
6,4	1471,6 ± 74,3	5,826 ± 0,03	8517,1 ± 425,6	1475,6 ± 74	5,826 ± 0,029	8549,6 ± 425,5
6,5	1621,4 ± 81,9	5,854 ± 0,028	9428,9 ± 471	1625,2 ± 81,4	5,854 ± 0,026	9467 ± 471,2
6,6	1765,6 ± 89,2	5,881 ± 0,03	10316 ± 515	1769,7 ± 88,6	5,882 ± 0,026	10360 ± 516
6,7	1903,2 ± 96	5,913 ± 0,029	11179 ± 558	1908,7 ± 95,7	5,913 ± 0,027	11229 ± 559
6,8	2036,1 ± 102,6	5,941 ± 0,03	12020 ± 600	2042,8 ± 102,4	5,943 ± 0,029	12076 ± 601
6,9	2166,4 ± 109,5	5,967 ± 0,031	12839 ± 641	2171,4 ± 108,7	5,97 ± 0,029	12903 ± 642
7	2288,9 ± 115,6	5,998 ± 0,03	13638 ± 681	2295,8 ± 114,9	5,999 ± 0,029	13711 ± 683

Tabella 56: BM different arrival rates - System - Configuration A

In rate	VM2Band - FIFO			VM2Band - PS		
	Wait (minutes)	x (jobs/minute)	Population(jobs)	Wait (seconds)	x (jobs/minute)	Population(jobs)
5	2,355 ± 0,154	3,582 ± 0,019	8,559 ± 0,592	2,373 ± 0,156	3,582 ± 0,019	8,627 ± 0,599
5,1	2,882 ± 0,213	3,653 ± 0,02	10,67 ± 0,81	2,904 ± 0,214	3,653 ± 0,019	10,77 ± 0,83
5,2	3,672 ± 0,294	3,724 ± 0,02	13,86 ± 1,14	3,688 ± 0,295	3,724 ± 0,02	13,94 ± 1,15
5,3	4,936 ± 0,41	3,794 ± 0,021	18,95 ± 1,6	4,962 ± 0,412	3,794 ± 0,021	19,05 ± 1,61
5,4	8,066 ± 0,678	3,864 ± 0,021	31,41 ± 2,65	8,092 ± 0,678	3,864 ± 0,021	31,55 ± 2,66
5,5	16,98 ± 1,33	3,933 ± 0,022	66,94 ± 5,22	17,12 ± 1,34	3,934 ± 0,022	67,51 ± 5,27
5,6	93,88 ± 4,76	3,994 ± 0,022	372,2 ± 18,7	94,22 ± 4,76	3,993 ± 0,022	373,5 ± 18,6
5,7	337,2 ± 17,3	4,002 ± 0,022	1338,8 ± 68	339,5 ± 17,3	3,999 ± 0,023	1345,1 ± 67,9
5,8	619,6 ± 31,6	3,999 ± 0,022	2456,1 ± 123,7	620,8 ± 31,3	4 ± 0,022	2464,5 ± 123,5
5,9	894,2 ± 45,5	3,996 ± 0,023	3540,1 ± 177,8	895,8 ± 45,3	3,998 ± 0,023	3552,3 ± 177,7
6	1159,9 ± 59	3,995 ± 0,022	4591,6 ± 230,3	1162,2 ± 58,7	3,999 ± 0,023	4607,9 ± 230,2
6,1	1418,2 ± 72,1	3,996 ± 0,024	5612,7 ± 281,2	1421,3 ± 71,8	3,998 ± 0,023	5633,4 ± 281,2
6,2	1668,5 ± 84,8	3,996 ± 0,023	6604,3 ± 330,7	1672,9 ± 84,5	3,997 ± 0,023	6628,9 ± 330,7
6,3	1911,4 ± 97	3,997 ± 0,023	7568,3 ± 378,8	1916,5 ± 96,7	3,996 ± 0,023	7596,4 ± 378,7
6,4	2148,8 ± 109,3	3,997 ± 0,023	8505,6 ± 425,6	2154,2 ± 108,8	3,997 ± 0,023	8538 ± 425,5
6,5	2380,6 ± 121,1	3,994 ± 0,023	9416,9 ± 471	2384,2 ± 120,2	3,998 ± 0,022	9455,1 ± 471,2
6,6	2604,9 ± 132,6	3,996 ± 0,024	10303 ± 515	2609,3 ± 131,5	3,997 ± 0,022	10347 ± 516
6,7	2821,8 ± 143,6	3,996 ± 0,024	11166 ± 558	2827,6 ± 142,5	3,997 ± 0,023	11216 ± 559
6,8	3034,6 ± 154,4	3,996 ± 0,024	12007 ± 600	3043,1 ± 153,7	3,999 ± 0,025	12063 ± 601
6,9	3243 ± 165,2	3,997 ± 0,025	12825 ± 641	3246,1 ± 163,3	3,999 ± 0,023	12889 ± 642
7	3441,8 ± 175,1	3,997 ± 0,024	13623 ± 681	3449,2 ± 173,4	4,002 ± 0,023	13696 ± 683

Tabella 57: BM different arrival rates - VM2Band - Configuration A

	VM2CPU - FIFO			VM2CPU - PS		
In rate	Wait (seconds)	χ (jobs/minute)	Population(jobs)	Wait (seconds)	χ (jobs/minute)	Population(jobs)
5	0,2049 ± 0,0033	7,166 ± 0,037	1,473 ± 0,028	0,205 ± 0,0033	7,165 ± 0,037	1,474 ± 0,028
5,1	0,2108 ± 0,0035	7,309 ± 0,038	1,546 ± 0,03	0,2111 ± 0,0035	7,309 ± 0,038	1,548 ± 0,03
5,2	0,2172 ± 0,0037	7,452 ± 0,039	1,625 ± 0,033	0,2177 ± 0,0037	7,452 ± 0,039	1,628 ± 0,032
5,3	0,224 ± 0,004	7,596 ± 0,039	1,708 ± 0,035	0,2247 ± 0,004	7,595 ± 0,04	1,713 ± 0,035
5,4	0,2313 ± 0,0042	7,738 ± 0,04	1,798 ± 0,038	0,2322 ± 0,0043	7,74 ± 0,04	1,804 ± 0,038
5,5	0,2393 ± 0,0046	7,882 ± 0,041	1,894 ± 0,042	0,2398 ± 0,0046	7,882 ± 0,041	1,898 ± 0,042
5,6	0,2477 ± 0,0049	8,026 ± 0,043	1,997 ± 0,046	0,2482 ± 0,0049	8,024 ± 0,043	2,001 ± 0,046
5,7	0,2568 ± 0,0052	8,169 ± 0,044	2,109 ± 0,05	0,257 ± 0,0052	8,168 ± 0,044	2,11 ± 0,05
5,8	0,2667 ± 0,0057	8,313 ± 0,045	2,229 ± 0,054	0,2669 ± 0,0057	8,313 ± 0,045	2,23 ± 0,054
5,9	0,2772 ± 0,006	8,455 ± 0,045	2,356 ± 0,058	0,2776 ± 0,006	8,454 ± 0,046	2,359 ± 0,058
6	0,2883 ± 0,007	8,596 ± 0,046	2,493 ± 0,068	0,289 ± 0,0068	8,596 ± 0,046	2,5 ± 0,067
6,1	0,3005 ± 0,0073	8,741 ± 0,046	2,642 ± 0,072	0,3017 ± 0,0073	8,741 ± 0,046	2,654 ± 0,072
6,2	0,3138 ± 0,0077	8,882 ± 0,047	2,806 ± 0,078	0,3149 ± 0,0076	8,883 ± 0,048	2,815 ± 0,076
6,3	0,3288 ± 0,0089	9,027 ± 0,048	2,99 ± 0,091	0,3299 ± 0,0091	9,028 ± 0,048	3 ± 0,093
6,4	0,3448 ± 0,01	9,173 ± 0,049	3,19 ± 0,103	0,3454 ± 0,0099	9,172 ± 0,049	3,194 ± 0,103
6,5	0,3629 ± 0,0109	9,317 ± 0,05	3,41 ± 0,115	0,3631 ± 0,0108	9,316 ± 0,05	3,413 ± 0,114
6,6	0,383 ± 0,0118	9,461 ± 0,052	3,657 ± 0,126	0,383 ± 0,0117	9,459 ± 0,051	3,654 ± 0,124
6,7	0,4061 ± 0,0138	9,601 ± 0,05	3,935 ± 0,147	0,4053 ± 0,0138	9,601 ± 0,049	3,926 ± 0,147
6,8	0,4309 ± 0,0153	9,745 ± 0,051	4,241 ± 0,165	0,4301 ± 0,0153	9,745 ± 0,052	4,233 ± 0,166
6,9	0,4586 ± 0,0183	9,886 ± 0,051	4,588 ± 0,202	0,458 ± 0,0184	9,885 ± 0,051	4,579 ± 0,203
7	0,4905 ± 0,019	10,03 ± 0,05	4,977 ± 0,211	0,4906 ± 0,0189	10,03 ± 0,05	4,974 ± 0,208

Tabella 58: BM different arrival rates - VM2CPU - Configuration A

BM – Configurazione B

	System - FIFO			System – PS		
In rate	Wait (minutes)	χ (jobs/minute)	Population(jobs)	Wait (seconds)	χ (jobs/minute)	Population(jobs)
7	2,009 ± 0,019	7,016 ± 0,032	14,11 ± 0,18	2,008 ± 0,019	7,016 ± 0,032	14,1 ± 0,18
7,1	2,045 ± 0,02	7,116 ± 0,032	14,57 ± 0,19	2,045 ± 0,021	7,116 ± 0,032	14,56 ± 0,19
7,2	2,083 ± 0,022	7,215 ± 0,033	15,05 ± 0,2	2,083 ± 0,022	7,216 ± 0,033	15,05 ± 0,21
7,3	2,124 ± 0,024	7,316 ± 0,033	15,56 ± 0,22	2,125 ± 0,024	7,316 ± 0,033	15,57 ± 0,22
7,4	2,168 ± 0,026	7,417 ± 0,033	16,1 ± 0,24	2,169 ± 0,026	7,417 ± 0,033	16,11 ± 0,24
7,5	2,215 ± 0,028	7,518 ± 0,034	16,68 ± 0,26	2,216 ± 0,028	7,517 ± 0,034	16,68 ± 0,26
7,6	2,266 ± 0,03	7,617 ± 0,034	17,29 ± 0,28	2,268 ± 0,031	7,618 ± 0,034	17,3 ± 0,28
7,7	2,321 ± 0,033	7,717 ± 0,035	17,95 ± 0,3	2,323 ± 0,033	7,718 ± 0,035	17,96 ± 0,31
7,8	2,382 ± 0,035	7,818 ± 0,035	18,66 ± 0,33	2,383 ± 0,036	7,819 ± 0,035	18,67 ± 0,34
7,9	2,448 ± 0,039	7,917 ± 0,036	19,43 ± 0,36	2,45 ± 0,039	7,918 ± 0,036	19,44 ± 0,37
8	2,523 ± 0,042	8,019 ± 0,037	20,28 ± 0,4	2,524 ± 0,043	8,019 ± 0,037	20,29 ± 0,41
8,1	2,605 ± 0,047	8,119 ± 0,037	21,21 ± 0,45	2,607 ± 0,048	8,119 ± 0,037	21,23 ± 0,45
8,2	2,701 ± 0,052	8,219 ± 0,038	22,27 ± 0,5	2,705 ± 0,053	8,22 ± 0,038	22,3 ± 0,51
8,3	2,811 ± 0,059	8,32 ± 0,039	23,47 ± 0,56	2,819 ± 0,06	8,32 ± 0,038	23,54 ± 0,58
8,4	2,938 ± 0,067	8,419 ± 0,039	24,83 ± 0,64	2,948 ± 0,069	8,418 ± 0,039	24,92 ± 0,65
8,5	3,081 ± 0,076	8,518 ± 0,04	26,36 ± 0,73	3,096 ± 0,08	8,519 ± 0,039	26,49 ± 0,76
8,6	3,245 ± 0,087	8,619 ± 0,04	28,1 ± 0,84	3,264 ± 0,091	8,619 ± 0,04	28,26 ± 0,87
8,7	3,437 ± 0,1	8,719 ± 0,041	30,12 ± 0,96	3,459 ± 0,104	8,718 ± 0,04	30,31 ± 1
8,8	3,675 ± 0,116	8,816 ± 0,041	32,57 ± 1,11	3,697 ± 0,119	8,818 ± 0,041	32,77 ± 1,14
8,9	3,96 ± 0,134	8,916 ± 0,042	35,5 ± 1,29	3,984 ± 0,137	8,915 ± 0,041	35,7 ± 1,31
9	4,313 ± 0,156	9,014 ± 0,042	39,09 ± 1,5	4,338 ± 0,159	9,016 ± 0,042	39,3 ± 1,53
9,1	4,775 ± 0,183	9,114 ± 0,043	43,74 ± 1,76	4,798 ± 0,186	9,112 ± 0,043	43,94 ± 1,78
9,2	5,412 ± 0,218	9,212 ± 0,043	50,09 ± 2,1	5,421 ± 0,219	9,212 ± 0,043	50,15 ± 2,11
9,3	6,379 ± 0,276	9,312 ± 0,043	59,64 ± 2,65	6,416 ± 0,279	9,313 ± 0,043	59,98 ± 2,68
9,4	7,913 ± 0,375	9,408 ± 0,044	74,67 ± 3,61	7,959 ± 0,375	9,407 ± 0,044	75,11 ± 3,62
9,5	10,12 ± 0,51	9,505 ± 0,044	96,31 ± 4,86	10,16 ± 0,5	9,505 ± 0,044	96,74 ± 4,86
9,6	15,45 ± 0,75	9,604 ± 0,044	148,2 ± 7,2	15,56 ± 0,76	9,604 ± 0,045	149,3 ± 7,3
9,7	40,8 ± 2,03	9,699 ± 0,044	394,4 ± 19,6	40,85 ± 2,04	9,698 ± 0,046	394,8 ± 19,7
9,8	88,06 ± 4,44	9,743 ± 0,045	854,3 ± 43	88,26 ± 4,46	9,742 ± 0,047	856,1 ± 43,1
9,9	170,6 ± 8,5	9,754 ± 0,045	1657,6 ± 82,1	170,9 ± 8,5	9,754 ± 0,046	1659,3 ± 82,2
10	254 ± 12,7	9,765 ± 0,046	2469 ± 122,7	254,4 ± 12,7	9,764 ± 0,045	2473,3 ± 123,1

10,1	336,6 ± 16,9	9,778 ± 0,047	3276,4 ± 163,7	337 ± 16,8	9,778 ± 0,046	3280,6 ± 163,6
10,2	419 ± 21	9,786 ± 0,046	4082,5 ± 204,7	418,6 ± 21	9,79 ± 0,045	4079,6 ± 204
10,3	501,2 ± 25,2	9,798 ± 0,047	4887,2 ± 244,8	501,1 ± 25,1	9,794 ± 0,046	4886,3 ± 244
10,4	583,9 ± 29,2	9,804 ± 0,047	5697,5 ± 284,5	583,8 ± 29,2	9,805 ± 0,045	5698,4 ± 284,2
10,5	671,3 ± 33,7	9,809 ± 0,046	6554,6 ± 327,6	671,5 ± 33,6	9,808 ± 0,045	6555,8 ± 327,3
10,6	758,3 ± 38,1	9,813 ± 0,046	7405,8 ± 370,5	758,7 ± 38,1	9,812 ± 0,047	7406,5 ± 370,1
10,7	845 ± 42,5	9,813 ± 0,046	8250,3 ± 413	844,8 ± 42,4	9,812 ± 0,045	8250,5 ± 412,5
10,8	930,7 ± 46,8	9,815 ± 0,046	9088,4 ± 455,2	930,4 ± 46,7	9,819 ± 0,048	9089,6 ± 454,7
10,9	1015,3 ± 51,1	9,819 ± 0,046	9920,5 ± 497	1015,4 ± 51	9,822 ± 0,049	9920,4 ± 496,5
11	1100,2 ± 55,5	9,823 ± 0,05	10748 ± 539	1099,1 ± 55,3	9,828 ± 0,049	10747 ± 538

Tabella 59: BM different arrival rates - System - Configuration B

In rate	VM1 - FIFO			VM1 – PS		
	Wait (minutes)	x (jobs/minute)	Population(jobs)	Wait (seconds)	x (jobs/minute)	Population(jobs)
7	0,2385 ± 0,0062	10,8 ± 0,06	2,599 ± 0,077	0,2381 ± 0,0062	10,8 ± 0,06	2,594 ± 0,077
7,1	0,2479 ± 0,0068	10,95 ± 0,06	2,742 ± 0,086	0,2476 ± 0,0068	10,95 ± 0,06	2,738 ± 0,086
7,2	0,2581 ± 0,0074	11,11 ± 0,06	2,896 ± 0,094	0,2577 ± 0,0074	11,11 ± 0,06	2,891 ± 0,095
7,3	0,2689 ± 0,0081	11,26 ± 0,06	3,062 ± 0,104	0,2686 ± 0,0082	11,26 ± 0,06	3,058 ± 0,105
7,4	0,2806 ± 0,0088	11,41 ± 0,06	3,24 ± 0,115	0,2806 ± 0,009	11,41 ± 0,07	3,24 ± 0,117
7,5	0,2931 ± 0,0097	11,57 ± 0,07	3,432 ± 0,127	0,2931 ± 0,0098	11,57 ± 0,07	3,432 ± 0,129
7,6	0,3065 ± 0,0105	11,72 ± 0,07	3,638 ± 0,14	0,3066 ± 0,0107	11,72 ± 0,07	3,64 ± 0,142
7,7	0,3212 ± 0,0115	11,88 ± 0,07	3,865 ± 0,155	0,321 ± 0,0117	11,88 ± 0,07	3,863 ± 0,156
7,8	0,3377 ± 0,0127	12,03 ± 0,07	4,119 ± 0,172	0,3375 ± 0,0128	12,03 ± 0,07	4,117 ± 0,173
7,9	0,3557 ± 0,0139	12,19 ± 0,07	4,396 ± 0,19	0,3555 ± 0,0141	12,19 ± 0,07	4,395 ± 0,192
8	0,3761 ± 0,0154	12,34 ± 0,07	4,71 ± 0,212	0,3754 ± 0,0155	12,34 ± 0,07	4,702 ± 0,214
8,1	0,3987 ± 0,0171	12,49 ± 0,07	5,06 ± 0,238	0,399 ± 0,0173	12,49 ± 0,07	5,063 ± 0,241
8,2	0,4251 ± 0,0192	12,65 ± 0,07	5,465 ± 0,27	0,4255 ± 0,0194	12,65 ± 0,07	5,472 ± 0,274
8,3	0,4554 ± 0,0217	12,8 ± 0,07	5,93 ± 0,308	0,4566 ± 0,0221	12,8 ± 0,07	5,949 ± 0,314
8,4	0,491 ± 0,0248	12,96 ± 0,07	6,476 ± 0,355	0,4911 ± 0,0252	12,95 ± 0,07	6,478 ± 0,361
8,5	0,5315 ± 0,0286	13,11 ± 0,07	7,098 ± 0,412	0,5324 ± 0,0293	13,11 ± 0,07	7,108 ± 0,421
8,6	0,5794 ± 0,0331	13,26 ± 0,07	7,832 ± 0,48	0,5805 ± 0,0338	13,26 ± 0,07	7,846 ± 0,491
8,7	0,6369 ± 0,0385	13,41 ± 0,07	8,712 ± 0,562	0,6391 ± 0,0393	13,41 ± 0,07	8,742 ± 0,573
8,8	0,7072 ± 0,0451	13,57 ± 0,07	9,784 ± 0,661	0,7069 ± 0,0458	13,57 ± 0,07	9,779 ± 0,672
8,9	0,7906 ± 0,0526	13,72 ± 0,07	11,06 ± 0,77	0,7907 ± 0,0535	13,72 ± 0,07	11,06 ± 0,79
9	0,8998 ± 0,0619	13,87 ± 0,07	12,71 ± 0,91	0,9007 ± 0,0629	13,87 ± 0,07	12,73 ± 0,93
9,1	1,044 ± 0,074	14,02 ± 0,07	14,9 ± 1,1	1,045 ± 0,075	14,02 ± 0,07	14,92 ± 1,11
9,2	1,249 ± 0,092	14,17 ± 0,07	18,01 ± 1,36	1,244 ± 0,092	14,17 ± 0,07	17,93 ± 1,37
9,3	1,553 ± 0,118	14,33 ± 0,07	22,59 ± 1,75	1,549 ± 0,118	14,33 ± 0,07	22,53 ± 1,75
9,4	2,055 ± 0,162	14,48 ± 0,07	30,14 ± 2,41	2,058 ± 0,163	14,48 ± 0,07	30,17 ± 2,43
9,5	2,83 ± 0,22	14,63 ± 0,07	41,8 ± 3,28	2,837 ± 0,221	14,63 ± 0,07	41,89 ± 3,3
9,6	5,534 ± 0,402	14,78 ± 0,06	82,2 ± 5,97	5,613 ± 0,412	14,78 ± 0,06	83,34 ± 6,1
9,7	17,53 ± 1,25	14,92 ± 0,06	261,5 ± 18,6	17,45 ± 1,24	14,92 ± 0,06	260,4 ± 18,5
9,8	46,1 ± 2,43	15 ± 0,06	689,1 ± 36,2	46,08 ± 2,43	14,99 ± 0,06	688,8 ± 36,1
9,9	98,99 ± 4,94	15 ± 0,06	1479,8 ± 73,6	98,92 ± 4,93	14,99 ± 0,06	1478,7 ± 73,5
10	152,2 ± 7,6	14,99 ± 0,06	2274,5 ± 113	152,1 ± 7,6	14,99 ± 0,06	2272,7 ± 112,8
10,1	204,8 ± 10,2	15 ± 0,06	3062,5 ± 152,5	204,7 ± 10,2	14,99 ± 0,06	3059,5 ± 152,3
10,2	257,2 ± 12,9	15 ± 0,06	3845,2 ± 191,9	257 ± 12,9	15 ± 0,06	3840,6 ± 191,6
10,3	309,2 ± 15,5	15 ± 0,06	4621,6 ± 231,1	308,8 ± 15,5	15 ± 0,06	4616,3 ± 230,6
10,4	360,7 ± 18,1	15 ± 0,06	5392 ± 270	360,4 ± 18,1	14,99 ± 0,06	5384,5 ± 269,4
10,5	411,8 ± 20,7	15 ± 0,06	6156,4 ± 308,7	411,3 ± 20,6	15 ± 0,06	6147,3 ± 308
10,6	462,5 ± 23,3	15 ± 0,06	6914,7 ± 347,2	462,1 ± 23,2	15 ± 0,06	6905,3 ± 346,2
10,7	512,9 ± 25,8	15 ± 0,06	7667,6 ± 385,4	512,3 ± 25,8	15 ± 0,06	7657,1 ± 384,3
10,8	563 ± 28,4	15 ± 0,06	8414,9 ± 423,3	562,2 ± 28,3	15 ± 0,06	8403,6 ± 422,1
10,9	612,6 ± 30,9	15 ± 0,06	9157,1 ± 460,9	611,6 ± 30,8	15,01 ± 0,06	9146 ± 459,7
11	662,3 ± 33,4	15 ± 0,06	9898,3 ± 498,3	661 ± 33,2	15 ± 0,06	9886,2 ± 496,9

Tabella 60: BM different arrival rates - VM1 - Configuration B

BM – Configurazione C

In rate	System - FIFO			System – PS		
	Wait (minutes)	χ (jobs/minute)	Population(jobs)	Wait (seconds)	χ (jobs/minute)	Population(jobs)
7	1,667 ± 0,012	7,016 ± 0,032	11,7 ± 0,12	1,667 ± 0,013	7,017 ± 0,032	11,7 ± 0,12
7,1	1,686 ± 0,013	7,117 ± 0,032	12 ± 0,13	1,686 ± 0,013	7,118 ± 0,033	12 ± 0,13
7,2	1,706 ± 0,014	7,217 ± 0,033	12,32 ± 0,14	1,706 ± 0,014	7,217 ± 0,033	12,32 ± 0,14
7,3	1,728 ± 0,015	7,317 ± 0,033	12,65 ± 0,15	1,728 ± 0,016	7,317 ± 0,033	12,65 ± 0,15
7,4	1,751 ± 0,017	7,418 ± 0,034	12,99 ± 0,16	1,75 ± 0,017	7,417 ± 0,034	12,99 ± 0,16
7,5	1,775 ± 0,018	7,517 ± 0,034	13,35 ± 0,17	1,775 ± 0,018	7,518 ± 0,034	13,35 ± 0,17
7,6	1,802 ± 0,019	7,618 ± 0,035	13,74 ± 0,19	1,802 ± 0,02	7,619 ± 0,035	13,73 ± 0,19
7,7	1,831 ± 0,021	7,718 ± 0,035	14,14 ± 0,2	1,83 ± 0,021	7,719 ± 0,035	14,14 ± 0,2
7,8	1,861 ± 0,023	7,819 ± 0,036	14,56 ± 0,22	1,861 ± 0,023	7,819 ± 0,035	14,57 ± 0,22
7,9	1,895 ± 0,025	7,92 ± 0,036	15,02 ± 0,24	1,895 ± 0,025	7,92 ± 0,036	15,02 ± 0,24
8	1,933 ± 0,027	8,019 ± 0,036	15,52 ± 0,26	1,933 ± 0,028	8,019 ± 0,036	15,52 ± 0,26
8,1	1,975 ± 0,03	8,119 ± 0,037	16,06 ± 0,29	1,975 ± 0,03	8,119 ± 0,037	16,06 ± 0,29
8,2	2,022 ± 0,034	8,22 ± 0,037	16,65 ± 0,32	2,022 ± 0,034	8,22 ± 0,037	16,65 ± 0,32
8,3	2,076 ± 0,038	8,321 ± 0,037	17,3 ± 0,36	2,076 ± 0,039	8,32 ± 0,037	17,31 ± 0,37
8,4	2,138 ± 0,043	8,42 ± 0,038	18,04 ± 0,41	2,138 ± 0,044	8,421 ± 0,038	18,04 ± 0,42
8,5	2,209 ± 0,049	8,52 ± 0,039	18,87 ± 0,47	2,208 ± 0,05	8,518 ± 0,038	18,86 ± 0,47
8,6	2,292 ± 0,056	8,619 ± 0,039	19,81 ± 0,54	2,291 ± 0,057	8,619 ± 0,039	19,81 ± 0,55
8,7	2,391 ± 0,065	8,72 ± 0,04	20,92 ± 0,62	2,391 ± 0,066	8,719 ± 0,04	20,92 ± 0,63
8,8	2,509 ± 0,076	8,82 ± 0,041	22,21 ± 0,73	2,509 ± 0,077	8,82 ± 0,04	22,21 ± 0,73
8,9	2,647 ± 0,088	8,919 ± 0,041	23,71 ± 0,84	2,648 ± 0,089	8,92 ± 0,041	23,71 ± 0,85
9	2,822 ± 0,103	9,018 ± 0,042	25,56 ± 0,98	2,821 ± 0,104	9,018 ± 0,041	25,55 ± 1
9,1	3,055 ± 0,122	9,121 ± 0,043	27,99 ± 1,17	3,058 ± 0,123	9,12 ± 0,042	28,01 ± 1,18
9,2	3,38 ± 0,148	9,219 ± 0,043	31,31 ± 1,42	3,381 ± 0,149	9,217 ± 0,042	31,32 ± 1,43
9,3	3,857 ± 0,188	9,317 ± 0,043	36,12 ± 1,81	3,861 ± 0,19	9,317 ± 0,043	36,15 ± 1,83
9,4	4,653 ± 0,256	9,416 ± 0,043	44,02 ± 2,48	4,656 ± 0,258	9,416 ± 0,043	44,03 ± 2,49
9,5	5,895 ± 0,345	9,515 ± 0,044	56,28 ± 3,34	5,896 ± 0,347	9,516 ± 0,044	56,28 ± 3,35
9,6	10,12 ± 0,63	9,61 ± 0,043	97,29 ± 6,02	10,13 ± 0,63	9,613 ± 0,045	97,33 ± 6,03
9,7	28,62 ± 1,93	9,709 ± 0,045	277,3 ± 18,7	28,6 ± 1,93	9,709 ± 0,044	277,1 ± 18,6
9,8	72,69 ± 3,73	9,763 ± 0,045	706,8 ± 36,2	72,65 ± 3,72	9,76 ± 0,043	706,5 ± 36,2
9,9	153,9 ± 7,6	9,781 ± 0,047	1498,1 ± 73,6	153,8 ± 7,6	9,776 ± 0,047	1497,1 ± 73,5
10	235,1 ± 11,6	9,792 ± 0,046	2292,2 ± 113	235 ± 11,6	9,789 ± 0,045	2290,2 ± 112,8
10,1	315,4 ± 15,7	9,807 ± 0,047	3080 ± 152,5	315,2 ± 15,6	9,804 ± 0,046	3077,1 ± 152,2
10,2	394,8 ± 19,7	9,823 ± 0,048	3861,4 ± 191,9	394,4 ± 19,6	9,822 ± 0,047	3857,5 ± 191,5
10,3	473,6 ± 23,6	9,835 ± 0,046	4636,6 ± 231	473 ± 23,6	9,832 ± 0,046	4631,1 ± 230,5
10,4	551,4 ± 27,6	9,846 ± 0,047	5405,5 ± 269,9	550,6 ± 27,5	9,849 ± 0,046	5398,7 ± 269,3
10,5	628,1 ± 31,5	9,86 ± 0,046	6168,2 ± 308,6	627,3 ± 31,4	9,863 ± 0,046	6160,3 ± 307,8
10,6	704 ± 35,3	9,876 ± 0,045	6925,2 ± 346,9	703,3 ± 35,3	9,875 ± 0,045	6915,9 ± 346
10,7	779,5 ± 39,2	9,888 ± 0,045	7675,9 ± 385	778,3 ± 39,1	9,891 ± 0,047	7666 ± 384
10,8	854 ± 43	9,903 ± 0,046	8421,1 ± 422,8	852,4 ± 42,8	9,907 ± 0,045	8410,1 ± 421,7
10,9	927,8 ± 46,7	9,916 ± 0,046	9162,5 ± 460,4	926,1 ± 46,5	9,919 ± 0,047	9150,9 ± 459,1
11	1001,1 ± 50,4	9,933 ± 0,046	9900,8 ± 497,6	999,3 ± 50,2	9,937 ± 0,047	9888,3 ± 496,2

Tabella 61: BM different arrival rates - System - Configuration C

In rate	VM1 - FIFO			VM1 – PS		
	Wait (minutes)	χ (jobs/minute)	Population(jobs)	Wait (seconds)	χ (jobs/minute)	Population(jobs)
7	0,2387 ± 0,0063	10,8 ± 0,06	2,601 ± 0,078	0,2382 ± 0,0063	10,8 ± 0,06	2,596 ± 0,078
7,1	0,2478 ± 0,0068	10,95 ± 0,06	2,741 ± 0,086	0,2475 ± 0,0068	10,95 ± 0,06	2,737 ± 0,086
7,2	0,2577 ± 0,0075	11,11 ± 0,06	2,891 ± 0,095	0,2574 ± 0,0075	11,11 ± 0,06	2,888 ± 0,095
7,3	0,2683 ± 0,0082	11,26 ± 0,06	3,054 ± 0,105	0,268 ± 0,0082	11,26 ± 0,06	3,051 ± 0,105
7,4	0,2798 ± 0,0089	11,41 ± 0,07	3,23 ± 0,116	0,2794 ± 0,0089	11,42 ± 0,07	3,225 ± 0,116
7,5	0,2923 ± 0,0097	11,57 ± 0,07	3,422 ± 0,128	0,292 ± 0,0098	11,57 ± 0,07	3,419 ± 0,128
7,6	0,3058 ± 0,0106	11,72 ± 0,07	3,63 ± 0,141	0,3056 ± 0,0107	11,72 ± 0,07	3,627 ± 0,141
7,7	0,3206 ± 0,0117	11,88 ± 0,07	3,858 ± 0,156	0,3203 ± 0,0117	11,88 ± 0,07	3,855 ± 0,157
7,8	0,3364 ± 0,0128	12,03 ± 0,07	4,103 ± 0,173	0,3365 ± 0,0128	12,03 ± 0,07	4,104 ± 0,173
7,9	0,3541 ± 0,014	12,18 ± 0,07	4,377 ± 0,191	0,3542 ± 0,014	12,19 ± 0,07	4,378 ± 0,192
8	0,3744 ± 0,0155	12,34 ± 0,07	4,69 ± 0,213	0,3748 ± 0,0156	12,34 ± 0,07	4,695 ± 0,215

8,1	0,3974 ± 0,0173	12,49 ± 0,07	5,045 ± 0,241	0,3978 ± 0,0175	12,49 ± 0,07	5,05 ± 0,244
8,2	0,4233 ± 0,0194	12,65 ± 0,07	5,444 ± 0,274	0,4236 ± 0,0197	12,65 ± 0,07	5,449 ± 0,277
8,3	0,453 ± 0,022	12,8 ± 0,07	5,902 ± 0,313	0,4532 ± 0,0223	12,8 ± 0,07	5,905 ± 0,317
8,4	0,4875 ± 0,0251	12,96 ± 0,07	6,432 ± 0,36	0,4877 ± 0,0255	12,96 ± 0,07	6,434 ± 0,365
8,5	0,5273 ± 0,0289	13,11 ± 0,07	7,047 ± 0,417	0,5276 ± 0,0294	13,11 ± 0,07	7,048 ± 0,424
8,6	0,5756 ± 0,0335	13,26 ± 0,07	7,787 ± 0,488	0,576 ± 0,0341	13,26 ± 0,07	7,792 ± 0,496
8,7	0,6347 ± 0,0393	13,42 ± 0,07	8,689 ± 0,575	0,6345 ± 0,0396	13,42 ± 0,07	8,685 ± 0,58
8,8	0,7044 ± 0,0462	13,57 ± 0,07	9,753 ± 0,679	0,704 ± 0,0464	13,57 ± 0,07	9,748 ± 0,682
8,9	0,7876 ± 0,0539	13,72 ± 0,07	11,02 ± 0,8	0,7875 ± 0,0543	13,72 ± 0,07	11,02 ± 0,8
9	0,8941 ± 0,0635	13,87 ± 0,07	12,65 ± 0,94	0,8937 ± 0,0641	13,88 ± 0,07	12,64 ± 0,95
9,1	1,039 ± 0,076	14,03 ± 0,07	14,84 ± 1,13	1,038 ± 0,077	14,03 ± 0,07	14,84 ± 1,14
9,2	1,241 ± 0,093	14,18 ± 0,07	17,92 ± 1,38	1,241 ± 0,094	14,18 ± 0,07	17,92 ± 1,39
9,3	1,541 ± 0,119	14,33 ± 0,07	22,46 ± 1,77	1,543 ± 0,12	14,33 ± 0,07	22,48 ± 1,79
9,4	2,051 ± 0,163	14,48 ± 0,07	30,1 ± 2,44	2,053 ± 0,164	14,48 ± 0,07	30,12 ± 2,45
9,5	2,846 ± 0,221	14,63 ± 0,07	42,07 ± 3,3	2,848 ± 0,222	14,64 ± 0,07	42,09 ± 3,31
9,6	5,572 ± 0,404	14,78 ± 0,06	82,82 ± 6	5,576 ± 0,405	14,78 ± 0,07	82,86 ± 6,01
9,7	17,59 ± 1,25	14,93 ± 0,06	262,5 ± 18,6	17,58 ± 1,25	14,93 ± 0,06	262,3 ± 18,6
9,8	46,28 ± 2,43	15 ± 0,06	691,9 ± 36,2	46,25 ± 2,43	15 ± 0,05	691,6 ± 36,2
9,9	99,17 ± 4,94	15 ± 0,06	1483 ± 73,6	99,1 ± 4,92	15 ± 0,06	1481,9 ± 73,5
10	152,3 ± 7,6	15 ± 0,06	2277 ± 113	152,2 ± 7,6	15 ± 0,06	2275,1 ± 112,8
10,1	204,9 ± 10,2	15 ± 0,06	3064,7 ± 152,5	204,8 ± 10,2	15 ± 0,06	3061,8 ± 152,2
10,2	257,2 ± 12,9	15 ± 0,06	3846 ± 191,9	257 ± 12,8	15 ± 0,06	3842 ± 191,5
10,3	309 ± 15,5	15 ± 0,06	4621 ± 231	308,7 ± 15,4	15 ± 0,06	4615,6 ± 230,5
10,4	360,5 ± 18,1	15 ± 0,06	5389,7 ± 269,9	360,1 ± 18	15 ± 0,06	5383 ± 269,3
10,5	411,4 ± 20,7	15 ± 0,06	6152,5 ± 308,6	411 ± 20,6	15 ± 0,06	6144,5 ± 307,8
10,6	462 ± 23,2	15,01 ± 0,06	6909,2 ± 346,9	461,6 ± 23,2	15 ± 0,06	6899,9 ± 346
10,7	512,4 ± 25,8	15 ± 0,06	7660 ± 385	511,5 ± 25,7	15,01 ± 0,06	7649,9 ± 384
10,8	562,1 ± 28,3	15,01 ± 0,06	8404,8 ± 422,8	561,2 ± 28,2	15,01 ± 0,06	8393,9 ± 421,7
10,9	611,7 ± 30,8	15,01 ± 0,06	9146,1 ± 460,4	610,6 ± 30,7	15,01 ± 0,06	9134,3 ± 459,1
11	661,2 ± 33,3	15,01 ± 0,06	9884,4 ± 497,6	659,9 ± 33,2	15,01 ± 0,06	9871,8 ± 496,3

Tabella 62: BM different arrival rates - VM1 - Configuration C

BM – Configurazione D

In rate	System - FIFO			System - PS		
	Wait (minutes)	x (jobs/minute)	Population(jobs)	Wait (seconds)	x (jobs/minute)	Population(jobs)
5	3,113 ± 0,113	5,011 ± 0,023	15,68 ± 0,61	3,124 ± 0,114	5,011 ± 0,023	15,74 ± 0,62
5,1	3,498 ± 0,154	5,11 ± 0,023	17,98 ± 0,83	3,515 ± 0,156	5,11 ± 0,023	18,08 ± 0,85
5,2	4,073 ± 0,212	5,21 ± 0,024	21,36 ± 1,15	4,088 ± 0,214	5,209 ± 0,024	21,46 ± 1,17
5,3	4,987 ± 0,295	5,307 ± 0,024	26,65 ± 1,62	5,015 ± 0,298	5,308 ± 0,024	26,8 ± 1,64
5,4	7,232 ± 0,485	5,407 ± 0,025	39,31 ± 2,67	7,249 ± 0,486	5,407 ± 0,025	39,43 ± 2,68
5,5	13,61 ± 0,95	5,505 ± 0,025	75,02 ± 5,23	13,67 ± 0,95	5,504 ± 0,025	75,37 ± 5,26
5,6	68,41 ± 3,38	5,593 ± 0,025	380,7 ± 18,7	68,68 ± 3,38	5,593 ± 0,026	382,2 ± 18,6
5,7	240,7 ± 12,2	5,629 ± 0,025	1347,8 ± 68	242,2 ± 12,2	5,626 ± 0,026	1354,6 ± 67,9
5,8	438,5 ± 22,2	5,655 ± 0,026	2465,3 ± 123,7	439,6 ± 22,1	5,657 ± 0,025	2473,8 ± 123,5
5,9	628,8 ± 31,8	5,68 ± 0,027	3549,6 ± 177,8	630 ± 31,7	5,686 ± 0,027	3561,8 ± 177,7
6	810,9 ± 40,9	5,71 ± 0,027	4601,4 ± 230,3	812,9 ± 40,8	5,712 ± 0,028	4617,7 ± 230,2
6,1	986,3 ± 49,8	5,738 ± 0,028	5622,8 ± 281,2	988,7 ± 49,6	5,74 ± 0,027	5643,5 ± 281,2
6,2	1153,8 ± 58,2	5,767 ± 0,026	6614,7 ± 330,7	1157,6 ± 58,1	5,768 ± 0,028	6639,4 ± 330,7
6,3	1315,8 ± 66,4	5,798 ± 0,028	7579,1 ± 378,8	1319,6 ± 66,2	5,797 ± 0,028	7607,3 ± 378,7
6,4	1471,5 ± 74,3	5,826 ± 0,03	8516,8 ± 425,6	1475,5 ± 74	5,825 ± 0,029	8549,3 ± 425,5
6,5	1621,4 ± 81,9	5,852 ± 0,028	9428,5 ± 471	1625,2 ± 81,4	5,854 ± 0,026	9466,7 ± 471,2
6,6	1765,5 ± 89,2	5,881 ± 0,03	10315 ± 515	1769,6 ± 88,6	5,883 ± 0,027	10359 ± 516
6,7	1903,1 ± 96	5,912 ± 0,029	11179 ± 558	1908,7 ± 95,7	5,913 ± 0,028	11229 ± 559
6,8	2036,1 ± 102,6	5,941 ± 0,03	12020 ± 600	2042,7 ± 102,4	5,943 ± 0,029	12076 ± 601
6,9	2166,3 ± 109,5	5,967 ± 0,03	12839 ± 641	2171,3 ± 108,7	5,97 ± 0,029	12903 ± 642
7	2288,8 ± 115,6	5,997 ± 0,03	13638 ± 681	2295,6 ± 114,9	6 ± 0,028	13711 ± 683

Tabella 63: BM different arrival rates - System - Configuration D

	VM2Band - FIFO				VM2Band - PS		
In rate	Wait (minutes)	χ (jobs/minute)	Population(jobs)	Wait (seconds)	χ (jobs/minute)	Population(jobs)	
5	2,358 ± 0,154	3,582 ± 0,019	8,569 ± 0,593	2,374 ± 0,156	3,582 ± 0,019	8,629 ± 0,6	
5,1	2,882 ± 0,213	3,653 ± 0,019	10,67 ± 0,81	2,906 ± 0,215	3,653 ± 0,019	10,77 ± 0,83	
5,2	3,671 ± 0,294	3,724 ± 0,02	13,86 ± 1,14	3,692 ± 0,296	3,723 ± 0,02	13,95 ± 1,15	
5,3	4,934 ± 0,411	3,795 ± 0,021	18,93 ± 1,6	4,973 ± 0,414	3,794 ± 0,021	19,09 ± 1,62	
5,4	8,059 ± 0,679	3,865 ± 0,021	31,39 ± 2,66	8,08 ± 0,678	3,864 ± 0,021	31,5 ± 2,67	
5,5	16,96 ± 1,33	3,933 ± 0,022	66,88 ± 5,22	17,05 ± 1,33	3,934 ± 0,022	67,23 ± 5,25	
5,6	93,91 ± 4,76	3,994 ± 0,022	372,3 ± 18,7	94,29 ± 4,76	3,992 ± 0,022	373,8 ± 18,6	
5,7	337,4 ± 17,3	4,002 ± 0,022	1339,2 ± 68	339,7 ± 17,3	3,999 ± 0,023	1346 ± 67,9	
5,8	619,7 ± 31,6	3,998 ± 0,022	2456,5 ± 123,7	620,9 ± 31,4	4 ± 0,022	2464,9 ± 123,5	
5,9	894,3 ± 45,5	3,996 ± 0,023	3540,5 ± 177,8	895,9 ± 45,3	3,998 ± 0,023	3552,7 ± 177,7	
6	1160 ± 59	3,994 ± 0,022	4592 ± 230,3	1162,3 ± 58,7	3,998 ± 0,023	4608,3 ± 230,2	
6,1	1418,3 ± 72,1	3,995 ± 0,024	5613,1 ± 281,2	1421,4 ± 71,8	3,998 ± 0,023	5633,8 ± 281,2	
6,2	1668,6 ± 84,8	3,997 ± 0,023	6604,8 ± 330,7	1673 ± 84,5	3,997 ± 0,023	6629,5 ± 330,7	
6,3	1911,6 ± 97	3,997 ± 0,023	7568,9 ± 378,8	1916,6 ± 96,7	3,996 ± 0,023	7597 ± 378,7	
6,4	2149 ± 109,3	3,997 ± 0,023	8506,2 ± 425,6	2154,4 ± 108,8	3,997 ± 0,023	8538,7 ± 425,5	
6,5	2380,9 ± 121,1	3,994 ± 0,023	9417,6 ± 471	2384,3 ± 120,2	3,998 ± 0,022	9455,7 ± 471,2	
6,6	2605,1 ± 132,6	3,997 ± 0,024	10304 ± 515	2609,3 ± 131,5	3,997 ± 0,022	10348 ± 516	
6,7	2821,9 ± 143,6	3,996 ± 0,024	11167 ± 558	2827,7 ± 142,5	3,997 ± 0,023	11217 ± 559	
6,8	3034,8 ± 154,4	3,997 ± 0,024	12008 ± 600	3043,1 ± 153,7	3,998 ± 0,025	12063 ± 601	
6,9	3243,3 ± 165,2	3,997 ± 0,025	12826 ± 641	3246,3 ± 163,3	3,999 ± 0,023	12890 ± 642	
7	3441,9 ± 175	3,997 ± 0,024	13624 ± 681	3449,2 ± 173,4	4,002 ± 0,023	13697 ± 683	

Tabella 64: BM different arrival rates - VM2Band - Configuration D

BM – Configurazione E

In rate	System - FIFO			System – PS		
	Wait (minutes)	χ (jobs/minute)	Population(jobs)	Wait (seconds)	χ (jobs/minute)	Population(jobs)
7	1,81 ± 0,015	7,017 ± 0,032	12,7 ± 0,14	1,812 ± 0,015	7,016 ± 0,032	12,71 ± 0,14
7,1	1,834 ± 0,016	7,117 ± 0,032	13,05 ± 0,15	1,836 ± 0,016	7,116 ± 0,032	13,07 ± 0,15
7,2	1,859 ± 0,017	7,217 ± 0,033	13,42 ± 0,16	1,863 ± 0,017	7,216 ± 0,033	13,45 ± 0,16
7,3	1,887 ± 0,018	7,317 ± 0,033	13,81 ± 0,17	1,891 ± 0,018	7,316 ± 0,033	13,84 ± 0,17
7,4	1,916 ± 0,019	7,417 ± 0,034	14,22 ± 0,18	1,92 ± 0,02	7,416 ± 0,034	14,25 ± 0,19
7,5	1,947 ± 0,02	7,517 ± 0,034	14,65 ± 0,2	1,952 ± 0,021	7,517 ± 0,034	14,68 ± 0,2
7,6	1,981 ± 0,022	7,617 ± 0,035	15,11 ± 0,21	1,985 ± 0,022	7,617 ± 0,035	15,13 ± 0,21
7,7	2,018 ± 0,024	7,717 ± 0,035	15,59 ± 0,23	2,022 ± 0,024	7,717 ± 0,035	15,62 ± 0,23
7,8	2,058 ± 0,026	7,816 ± 0,035	16,11 ± 0,25	2,062 ± 0,026	7,817 ± 0,036	16,14 ± 0,25
7,9	2,101 ± 0,028	7,917 ± 0,036	16,66 ± 0,27	2,105 ± 0,028	7,917 ± 0,036	16,7 ± 0,27
8	2,148 ± 0,03	8,017 ± 0,036	17,26 ± 0,29	2,152 ± 0,031	8,017 ± 0,037	17,28 ± 0,3
8,1	2,199 ± 0,033	8,117 ± 0,037	17,89 ± 0,32	2,203 ± 0,033	8,117 ± 0,037	17,92 ± 0,32
8,2	2,255 ± 0,036	8,217 ± 0,038	18,57 ± 0,35	2,259 ± 0,036	8,217 ± 0,038	18,6 ± 0,35
8,3	2,318 ± 0,04	8,318 ± 0,038	19,34 ± 0,39	2,323 ± 0,04	8,317 ± 0,038	19,37 ± 0,39
8,4	2,392 ± 0,044	8,418 ± 0,038	20,2 ± 0,43	2,395 ± 0,045	8,417 ± 0,039	20,22 ± 0,44
8,5	2,476 ± 0,05	8,517 ± 0,039	21,17 ± 0,49	2,48 ± 0,051	8,516 ± 0,039	21,19 ± 0,5
8,6	2,574 ± 0,057	8,618 ± 0,039	22,27 ± 0,56	2,577 ± 0,058	8,617 ± 0,04	22,29 ± 0,57
8,7	2,689 ± 0,067	8,718 ± 0,04	23,55 ± 0,65	2,691 ± 0,067	8,717 ± 0,04	23,56 ± 0,65
8,8	2,826 ± 0,078	8,818 ± 0,041	25,03 ± 0,76	2,826 ± 0,078	8,819 ± 0,041	25,02 ± 0,76
8,9	2,991 ± 0,092	8,919 ± 0,042	26,8 ± 0,89	2,991 ± 0,092	8,919 ± 0,041	26,8 ± 0,89
9	3,19 ± 0,109	9,018 ± 0,042	28,9 ± 1,05	3,194 ± 0,109	9,019 ± 0,042	28,94 ± 1,06
9,1	3,437 ± 0,129	9,117 ± 0,043	31,5 ± 1,25	3,444 ± 0,13	9,119 ± 0,043	31,56 ± 1,26
9,2	3,761 ± 0,154	9,215 ± 0,043	34,84 ± 1,49	3,775 ± 0,155	9,218 ± 0,043	34,97 ± 1,51
9,3	4,223 ± 0,187	9,316 ± 0,044	39,54 ± 1,82	4,242 ± 0,189	9,317 ± 0,044	39,71 ± 1,83
9,4	4,957 ± 0,243	9,414 ± 0,044	46,89 ± 2,35	4,97 ± 0,243	9,416 ± 0,044	47,01 ± 2,36
9,5	6,222 ± 0,349	9,511 ± 0,044	59,39 ± 3,38	6,234 ± 0,348	9,512 ± 0,045	59,51 ± 3,38
9,6	8,809 ± 0,523	9,608 ± 0,044	84,79 ± 5,06	8,79 ± 0,523	9,607 ± 0,045	84,61 ± 5,06
9,7	14,47 ± 0,85	9,703 ± 0,045	140,3 ± 8,2	14,48 ± 0,85	9,707 ± 0,046	140,4 ± 8,2
9,8	42,53 ± 2,01	9,785 ± 0,044	414,3 ± 19,4	42,64 ± 2	9,784 ± 0,045	415,2 ± 19,3
9,9	89,13 ± 4,52	9,821 ± 0,043	871 ± 43,9	89,8 ± 4,53	9,823 ± 0,046	877,1 ± 43,9
10	155,4 ± 7,8	9,854 ± 0,045	1523,7 ± 76	156,1 ± 7,8	9,853 ± 0,045	1529,8 ± 75,9
10,1	220,4 ± 11,1	9,884 ± 0,047	2165,4 ± 107,9	221,1 ± 11	9,881 ± 0,046	2172,6 ± 107,7
10,2	284 ± 14,3	9,907 ± 0,046	2796,6 ± 139,3	284,6 ± 14,2	9,906 ± 0,046	2805,5 ± 139,1

10,3	$346,2 \pm 17,4$	$9,934 \pm 0,047$	$3418 \pm 170,1$	$347 \pm 17,3$	$9,937 \pm 0,048$	$3428,9 \pm 169,9$
10,4	$407,5 \pm 20,4$	$9,959 \pm 0,048$	$4032,7 \pm 200,1$	$408 \pm 20,3$	$9,964 \pm 0,045$	$4045,7 \pm 200,1$
10,5	$470,8 \pm 23,4$	$9,988 \pm 0,046$	$4677 \pm 230,9$	$471,8 \pm 23,3$	$9,992 \pm 0,047$	$4691,3 \pm 230,9$
10,6	$553,7 \pm 27,7$	$9,987 \pm 0,044$	$5501,7 \pm 273,4$	$555,1 \pm 27,7$	$9,993 \pm 0,049$	$5517,6 \pm 273,5$
10,7	$636,1 \pm 32$	$9,992 \pm 0,048$	$6319,3 \pm 315,7$	$637,5 \pm 32$	$9,993 \pm 0,047$	$6336,3 \pm 315,9$
10,8	$718,6 \pm 36,3$	$9,992 \pm 0,049$	$7138,2 \pm 357,6$	$720,1 \pm 36,3$	$9,997 \pm 0,05$	$7155,5 \pm 357,9$
10,9	$802,7 \pm 40,6$	$9,99 \pm 0,05$	$7967,8 \pm 399,2$	$803,3 \pm 40,5$	$9,994 \pm 0,05$	$7983,8 \pm 399,6$
11	$885,1 \pm 44,7$	$9,99 \pm 0,05$	$8789,2 \pm 440,4$	$886,7 \pm 44,8$	$9,991 \pm 0,049$	$8804,6 \pm 440,8$

Tabella 65: BM different arrival rates - System - Configuration E

In rate	VM2Band - FIFO			VM2Band - PS		
	Wait (minutes)	χ (jobs/minute)	Population(jobs)	Wait (seconds)	χ (jobs/minute)	Population(jobs)
7	$0,4979 \pm 0,0154$	$5,018 \pm 0,027$	$2,512 \pm 0,087$	$0,5006 \pm 0,0154$	$5,018 \pm 0,027$	$2,526 \pm 0,087$
7,1	$0,516 \pm 0,0165$	$5,09 \pm 0,027$	$2,641 \pm 0,094$	$0,519 \pm 0,0166$	$5,089 \pm 0,027$	$2,657 \pm 0,095$
7,2	$0,5352 \pm 0,0177$	$5,161 \pm 0,028$	$2,779 \pm 0,102$	$0,5386 \pm 0,0178$	$5,161 \pm 0,027$	$2,797 \pm 0,103$
7,3	$0,556 \pm 0,019$	$5,233 \pm 0,028$	$2,927 \pm 0,11$	$0,56 \pm 0,0192$	$5,232 \pm 0,028$	$2,949 \pm 0,112$
7,4	$0,5779 \pm 0,0204$	$5,304 \pm 0,028$	$3,086 \pm 0,12$	$0,5821 \pm 0,0206$	$5,304 \pm 0,028$	$3,108 \pm 0,121$
7,5	$0,6016 \pm 0,0219$	$5,376 \pm 0,029$	$3,257 \pm 0,13$	$0,6065 \pm 0,0221$	$5,376 \pm 0,028$	$3,283 \pm 0,131$
7,6	$0,6277 \pm 0,0236$	$5,447 \pm 0,029$	$3,445 \pm 0,142$	$0,6322 \pm 0,0239$	$5,446 \pm 0,029$	$3,469 \pm 0,144$
7,7	$0,6565 \pm 0,0257$	$5,519 \pm 0,029$	$3,653 \pm 0,156$	$0,6613 \pm 0,026$	$5,519 \pm 0,029$	$3,678 \pm 0,158$
7,8	$0,6878 \pm 0,028$	$5,591 \pm 0,03$	$3,879 \pm 0,173$	$0,6942 \pm 0,0284$	$5,591 \pm 0,029$	$3,914 \pm 0,175$
7,9	$0,7225 \pm 0,0307$	$5,663 \pm 0,03$	$4,128 \pm 0,191$	$0,7283 \pm 0,031$	$5,663 \pm 0,03$	$4,161 \pm 0,194$
8	$0,7607 \pm 0,0336$	$5,735 \pm 0,03$	$4,404 \pm 0,212$	$0,7663 \pm 0,034$	$5,735 \pm 0,03$	$4,436 \pm 0,215$
8,1	$0,802 \pm 0,0367$	$5,806 \pm 0,031$	$4,704 \pm 0,235$	$0,8077 \pm 0,0371$	$5,806 \pm 0,031$	$4,736 \pm 0,237$
8,2	$0,8484 \pm 0,0403$	$5,878 \pm 0,031$	$5,042 \pm 0,262$	$0,8545 \pm 0,0407$	$5,877 \pm 0,031$	$5,075 \pm 0,263$
8,3	$0,9029 \pm 0,045$	$5,949 \pm 0,032$	$5,435 \pm 0,296$	$0,9109 \pm 0,0453$	$5,948 \pm 0,032$	$5,48 \pm 0,297$
8,4	$0,9683 \pm 0,0511$	$6,021 \pm 0,032$	$5,902 \pm 0,338$	$0,9739 \pm 0,051$	$6,02 \pm 0,032$	$5,934 \pm 0,338$
8,5	$1,046 \pm 0,059$	$6,092 \pm 0,033$	$6,456 \pm 0,392$	$1,051 \pm 0,059$	$6,091 \pm 0,032$	$6,484 \pm 0,392$
8,6	$1,139 \pm 0,068$	$6,163 \pm 0,033$	$7,115 \pm 0,456$	$1,143 \pm 0,068$	$6,162 \pm 0,033$	$7,142 \pm 0,457$
8,7	$1,251 \pm 0,081$	$6,234 \pm 0,033$	$7,912 \pm 0,541$	$1,255 \pm 0,08$	$6,234 \pm 0,033$	$7,933 \pm 0,539$
8,8	$1,389 \pm 0,096$	$6,306 \pm 0,034$	$8,878 \pm 0,645$	$1,39 \pm 0,095$	$6,305 \pm 0,034$	$8,884 \pm 0,639$
8,9	$1,561 \pm 0,115$	$6,375 \pm 0,034$	$10,09 \pm 0,77$	$1,562 \pm 0,114$	$6,376 \pm 0,034$	$10,1 \pm 0,77$
9	$1,775 \pm 0,137$	$6,446 \pm 0,035$	$11,59 \pm 0,92$	$1,778 \pm 0,136$	$6,446 \pm 0,035$	$11,62 \pm 0,92$
9,1	$2,049 \pm 0,165$	$6,516 \pm 0,036$	$13,53 \pm 1,11$	$2,056 \pm 0,164$	$6,518 \pm 0,035$	$13,58 \pm 1,11$
9,2	$2,42 \pm 0,198$	$6,587 \pm 0,036$	$16,14 \pm 1,35$	$2,438 \pm 0,199$	$6,589 \pm 0,036$	$16,26 \pm 1,35$
9,3	$2,972 \pm 0,243$	$6,659 \pm 0,037$	$20,02 \pm 1,66$	$2,998 \pm 0,246$	$6,66 \pm 0,037$	$20,18 \pm 1,68$
9,4	$3,891 \pm 0,32$	$6,728 \pm 0,037$	$26,43 \pm 2,19$	$3,908 \pm 0,32$	$6,729 \pm 0,038$	$26,54 \pm 2,2$
9,5	$5,539 \pm 0,473$	$6,797 \pm 0,038$	$37,89 \pm 3,25$	$5,555 \pm 0,471$	$6,799 \pm 0,038$	$38,02 \pm 3,25$
9,6	$9,008 \pm 0,719$	$6,866 \pm 0,038$	$62,07 \pm 4,96$	$8,978 \pm 0,718$	$6,869 \pm 0,038$	$61,87 \pm 4,95$
9,7	$16,74 \pm 1,17$	$6,936 \pm 0,038$	$116,1 \pm 8,1$	$16,75 \pm 1,18$	$6,938 \pm 0,039$	$116,2 \pm 8,1$
9,8	$55,92 \pm 2,82$	$6,986 \pm 0,038$	$388,1 \pm 19,4$	$56,07 \pm 2,82$	$6,988 \pm 0,039$	$389,1 \pm 19,3$
9,9	$121,3 \pm 6,4$	$6,998 \pm 0,038$	$842,2 \pm 43,9$	$122,3 \pm 6,4$	$6,998 \pm 0,04$	$848,3 \pm 44$
10	$214,7 \pm 11,1$	$7 \pm 0,039$	$1491,4 \pm 76,1$	$215,8 \pm 11,1$	$6,998 \pm 0,039$	$1497,4 \pm 75,9$
10,1	$306,5 \pm 15,7$	$6,998 \pm 0,039$	$2127,4 \pm 108$	$307,6 \pm 15,7$	$6,998 \pm 0,04$	$2134,7 \pm 107,8$
10,2	$396,5 \pm 20,4$	$6,996 \pm 0,039$	$2750,1 \pm 139,5$	$397,3 \pm 20,2$	$6,999 \pm 0,039$	$2759,2 \pm 139,3$
10,3	$484,8 \pm 25$	$6,994 \pm 0,04$	$3358,5 \pm 170,5$	$485,4 \pm 24,8$	$6,998 \pm 0,04$	$3369,5 \pm 170,4$
10,4	$569,9 \pm 29,5$	$6,991 \pm 0,041$	$3945,3 \pm 201,2$	$570,2 \pm 29,3$	$6,997 \pm 0,038$	$3958,6 \pm 201,3$
10,5	$639,7 \pm 33,5$	$6,99 \pm 0,039$	$4431,5 \pm 229,1$	$640,6 \pm 33,4$	$6,999 \pm 0,039$	$4444,6 \pm 229$
10,6	$646,4 \pm 33,4$	$6,99 \pm 0,038$	$4478,3 \pm 228,4$	$648,3 \pm 33,4$	$6,994 \pm 0,041$	$4494,1 \pm 228,6$
10,7	$652,5 \pm 33,3$	$6,993 \pm 0,04$	$4520,9 \pm 227,5$	$654,8 \pm 33,3$	$6,993 \pm 0,039$	$4539,8 \pm 227,8$
10,8	$655,7 \pm 33,1$	$6,994 \pm 0,04$	$4543,5 \pm 226,5$	$658,3 \pm 33,2$	$6,998 \pm 0,04$	$4564,4 \pm 227$
10,9	$653,4 \pm 33,1$	$6,993 \pm 0,04$	$4523,2 \pm 225,3$	$656,3 \pm 33$	$6,998 \pm 0,042$	$4549,1 \pm 226$
11	$650 \pm 32,8$	$6,994 \pm 0,041$	$4502,5 \pm 224$	$654 \pm 32,9$	$6,994 \pm 0,04$	$4530,9 \pm 224,9$

Tabella 66: BM different arrival rates - VM2Band - Configuration E

BM – Configurazione F

In rate	System - FIFO			System – PS		
	Wait (minutes)	x (jobs/minute)	Population(jobs)	Wait (seconds)	x (jobs/minute)	Population(jobs)
7	1,466 ± 0,007	7,017 ± 0,032	10,28 ± 0,08	1,467 ± 0,007	7,017 ± 0,032	10,28 ± 0,08
7,1	1,474 ± 0,007	7,117 ± 0,032	10,48 ± 0,08	1,475 ± 0,007	7,117 ± 0,033	10,48 ± 0,08
7,2	1,482 ± 0,007	7,217 ± 0,033	10,68 ± 0,08	1,483 ± 0,007	7,217 ± 0,033	10,69 ± 0,08
7,3	1,49 ± 0,007	7,317 ± 0,033	10,89 ± 0,08	1,491 ± 0,007	7,317 ± 0,033	10,9 ± 0,09
7,4	1,498 ± 0,007	7,418 ± 0,034	11,1 ± 0,09	1,499 ± 0,008	7,417 ± 0,034	11,11 ± 0,09
7,5	1,507 ± 0,008	7,517 ± 0,034	11,32 ± 0,09	1,508 ± 0,008	7,517 ± 0,034	11,32 ± 0,09
7,6	1,516 ± 0,008	7,618 ± 0,035	11,54 ± 0,09	1,516 ± 0,008	7,618 ± 0,035	11,54 ± 0,09
7,7	1,525 ± 0,008	7,718 ± 0,035	11,76 ± 0,1	1,526 ± 0,008	7,718 ± 0,035	11,77 ± 0,1
7,8	1,535 ± 0,008	7,819 ± 0,036	11,99 ± 0,1	1,535 ± 0,008	7,819 ± 0,036	11,99 ± 0,1
7,9	1,545 ± 0,009	7,919 ± 0,036	12,22 ± 0,1	1,545 ± 0,009	7,919 ± 0,036	12,23 ± 0,11
8	1,555 ± 0,009	8,019 ± 0,037	12,46 ± 0,11	1,555 ± 0,009	8,019 ± 0,037	12,46 ± 0,11
8,1	1,566 ± 0,009	8,119 ± 0,037	12,71 ± 0,11	1,566 ± 0,009	8,12 ± 0,037	12,71 ± 0,11
8,2	1,577 ± 0,009	8,219 ± 0,038	12,95 ± 0,12	1,578 ± 0,01	8,22 ± 0,037	12,96 ± 0,12
8,3	1,589 ± 0,01	8,32 ± 0,038	13,21 ± 0,12	1,589 ± 0,01	8,32 ± 0,038	13,21 ± 0,12
8,4	1,6 ± 0,01	8,42 ± 0,038	13,47 ± 0,13	1,601 ± 0,01	8,42 ± 0,038	13,48 ± 0,13
8,5	1,613 ± 0,011	8,521 ± 0,039	13,74 ± 0,13	1,614 ± 0,011	8,521 ± 0,039	13,74 ± 0,13
8,6	1,626 ± 0,011	8,621 ± 0,039	14,01 ± 0,14	1,627 ± 0,011	8,621 ± 0,039	14,02 ± 0,14
8,7	1,64 ± 0,011	8,721 ± 0,04	14,3 ± 0,14	1,641 ± 0,012	8,721 ± 0,039	14,3 ± 0,14
8,8	1,655 ± 0,012	8,821 ± 0,04	14,6 ± 0,15	1,655 ± 0,012	8,82 ± 0,04	14,6 ± 0,15
8,9	1,671 ± 0,013	8,921 ± 0,04	14,9 ± 0,16	1,67 ± 0,013	8,92 ± 0,04	14,89 ± 0,16
9	1,687 ± 0,013	9,02 ± 0,041	15,22 ± 0,16	1,686 ± 0,013	9,02 ± 0,041	15,21 ± 0,16
9,1	1,704 ± 0,014	9,121 ± 0,041	15,54 ± 0,17	1,703 ± 0,014	9,12 ± 0,041	15,54 ± 0,17
9,2	1,721 ± 0,014	9,222 ± 0,042	15,88 ± 0,18	1,721 ± 0,015	9,222 ± 0,042	15,87 ± 0,18
9,3	1,74 ± 0,015	9,322 ± 0,042	16,23 ± 0,19	1,74 ± 0,015	9,322 ± 0,042	16,22 ± 0,19
9,4	1,76 ± 0,016	9,423 ± 0,043	16,59 ± 0,2	1,76 ± 0,016	9,423 ± 0,042	16,59 ± 0,2
9,5	1,781 ± 0,017	9,523 ± 0,043	16,97 ± 0,21	1,781 ± 0,017	9,523 ± 0,043	16,97 ± 0,21
9,6	1,804 ± 0,018	9,624 ± 0,043	17,37 ± 0,22	1,804 ± 0,018	9,623 ± 0,043	17,37 ± 0,23
9,7	1,827 ± 0,019	9,725 ± 0,044	17,78 ± 0,24	1,828 ± 0,019	9,725 ± 0,044	17,79 ± 0,24
9,8	1,852 ± 0,02	9,826 ± 0,045	18,21 ± 0,25	1,852 ± 0,021	9,825 ± 0,045	18,21 ± 0,26
9,9	1,879 ± 0,021	9,925 ± 0,045	18,66 ± 0,27	1,879 ± 0,022	9,926 ± 0,045	18,66 ± 0,27
10	1,907 ± 0,023	10,03 ± 0,05	19,13 ± 0,29	1,906 ± 0,023	10,03 ± 0,05	19,13 ± 0,29
10,1	1,937 ± 0,024	10,13 ± 0,05	19,63 ± 0,3	1,937 ± 0,025	10,13 ± 0,05	19,63 ± 0,31
10,2	1,968 ± 0,026	10,23 ± 0,05	20,15 ± 0,33	1,969 ± 0,026	10,22 ± 0,05	20,16 ± 0,33
10,3	2,003 ± 0,028	10,33 ± 0,05	20,71 ± 0,35	2,002 ± 0,028	10,33 ± 0,05	20,7 ± 0,35
10,4	2,04 ± 0,03	10,43 ± 0,05	21,3 ± 0,37	2,039 ± 0,03	10,43 ± 0,05	21,29 ± 0,38
10,5	2,081 ± 0,032	10,53 ± 0,05	21,94 ± 0,4	2,079 ± 0,032	10,53 ± 0,05	21,92 ± 0,4
10,6	2,127 ± 0,035	10,63 ± 0,05	22,64 ± 0,44	2,124 ± 0,035	10,63 ± 0,05	22,62 ± 0,44
10,7	2,177 ± 0,038	10,72 ± 0,05	23,4 ± 0,48	2,174 ± 0,038	10,73 ± 0,05	23,38 ± 0,48
10,8	2,232 ± 0,042	10,83 ± 0,05	24,23 ± 0,53	2,231 ± 0,042	10,82 ± 0,05	24,22 ± 0,53
10,9	2,293 ± 0,046	10,92 ± 0,05	25,12 ± 0,58	2,294 ± 0,046	10,93 ± 0,05	25,14 ± 0,58
11	2,361 ± 0,05	11,02 ± 0,05	26,12 ± 0,63	2,363 ± 0,051	11,03 ± 0,05	26,14 ± 0,64

Tabella 67: BM different arrival rates - System - Configuration F

BM – Configurazione G

In rate	System - FIFO			System - PS		
	Wait (minutes)	x (jobs/minute)	Population(jobs)	Wait (seconds)	x (jobs/minute)	Population(jobs)
5	3,059 ± 0,113	5,01 ± 0,023	15,41 ± 0,61	3,068 ± 0,114	5,009 ± 0,023	15,46 ± 0,62
5,1	3,441 ± 0,154	5,111 ± 0,023	17,69 ± 0,83	3,46 ± 0,157	5,109 ± 0,023	17,8 ± 0,85
5,2	4,014 ± 0,212	5,21 ± 0,024	21,06 ± 1,15	4,032 ± 0,214	5,209 ± 0,024	21,16 ± 1,17
5,3	4,926 ± 0,295	5,308 ± 0,024	26,32 ± 1,62	4,954 ± 0,298	5,308 ± 0,024	26,48 ± 1,64
5,4	7,167 ± 0,486	5,407 ± 0,025	38,96 ± 2,67	7,185 ± 0,486	5,407 ± 0,025	39,08 ± 2,68
5,5	13,54 ± 0,95	5,504 ± 0,025	74,67 ± 5,23	13,6 ± 0,95	5,504 ± 0,025	74,97 ± 5,26
5,6	68,36 ± 3,38	5,592 ± 0,025	380,4 ± 18,7	68,63 ± 3,38	5,593 ± 0,026	381,9 ± 18,6
5,7	240,7 ± 12,2	5,63 ± 0,025	1347,7 ± 68	242,2 ± 12,2	5,626 ± 0,026	1354,7 ± 67,9
5,8	438,5 ± 22,2	5,655 ± 0,026	2465,1 ± 123,7	439,6 ± 22,1	5,657 ± 0,026	2474 ± 123,5
5,9	628,7 ± 31,8	5,681 ± 0,027	3549,3 ± 177,8	630 ± 31,7	5,686 ± 0,027	3561,5 ± 177,7
6	810,8 ± 40,9	5,71 ± 0,027	4601,1 ± 230,3	812,8 ± 40,8	5,711 ± 0,028	4617,5 ± 230,2
6,1	986,3 ± 49,8	5,738 ± 0,028	5622,5 ± 281,2	988,7 ± 49,6	5,739 ± 0,027	5643,2 ± 281,2
6,2	1153,8 ± 58,2	5,767 ± 0,026	6614,5 ± 330,7	1157,6 ± 58,1	5,768 ± 0,028	6639,2 ± 330,7
6,3	1315,8 ± 66,4	5,798 ± 0,028	7578,9 ± 378,8	1319,5 ± 66,2	5,796 ± 0,028	7607 ± 378,7
6,4	1471,5 ± 74,3	5,826 ± 0,03	8516,6 ± 425,6	1475,5 ± 74	5,825 ± 0,029	8549 ± 425,5
6,5	1621,3 ± 81,9	5,852 ± 0,028	9428,3 ± 471	1625,1 ± 81,4	5,855 ± 0,026	9466,4 ± 471,2
6,6	1765,4 ± 89,2	5,881 ± 0,03	10315 ± 515	1769,6 ± 88,6	5,884 ± 0,027	10359 ± 516
6,7	1903,1 ± 96	5,912 ± 0,029	11179 ± 558	1908,7 ± 95,7	5,912 ± 0,028	11228 ± 559
6,8	2036 ± 102,7	5,941 ± 0,03	12020 ± 600	2042,7 ± 102,4	5,942 ± 0,029	12075 ± 601
6,9	2166,2 ± 109,5	5,967 ± 0,031	12839 ± 641	2171,3 ± 108,7	5,97 ± 0,029	12902 ± 642
7	2288,8 ± 115,6	5,997 ± 0,03	13637 ± 681	2295,6 ± 114,9	6 ± 0,028	13710 ± 683

Tabella 68: BM different arrival rates - System - Configuration G

In rate	VM2Band - FIFO			VM2Band - PS		
	Wait (minutes)	x (jobs/minute)	Population(jobs)	Wait (seconds)	x (jobs/minute)	Population(jobs)
5	2,362 ± 0,155	3,582 ± 0,019	8,584 ± 0,595	2,374 ± 0,156	3,582 ± 0,019	8,631 ± 0,602
5,1	2,884 ± 0,213	3,653 ± 0,019	10,68 ± 0,82	2,909 ± 0,216	3,653 ± 0,019	10,78 ± 0,83
5,2	3,671 ± 0,295	3,724 ± 0,02	13,86 ± 1,14	3,695 ± 0,297	3,724 ± 0,02	13,96 ± 1,16
5,3	4,932 ± 0,411	3,795 ± 0,021	18,93 ± 1,6	4,97 ± 0,415	3,794 ± 0,021	19,08 ± 1,62
5,4	8,054 ± 0,68	3,865 ± 0,021	31,37 ± 2,66	8,078 ± 0,679	3,864 ± 0,021	31,49 ± 2,67
5,5	16,96 ± 1,33	3,933 ± 0,021	66,87 ± 5,23	17,03 ± 1,33	3,935 ± 0,022	67,17 ± 5,25
5,6	93,93 ± 4,76	3,994 ± 0,022	372,4 ± 18,7	94,3 ± 4,76	3,993 ± 0,022	373,9 ± 18,6
5,7	337,4 ± 17,3	4,002 ± 0,022	1339,5 ± 68	339,8 ± 17,3	3,999 ± 0,023	1346,5 ± 67,9
5,8	619,7 ± 31,6	3,998 ± 0,022	2456,6 ± 123,7	621,1 ± 31,4	3,999 ± 0,022	2465,5 ± 123,5
5,9	894,3 ± 45,5	3,996 ± 0,023	3540,6 ± 177,8	895,9 ± 45,3	3,998 ± 0,023	3552,8 ± 177,7
6	1160 ± 59	3,994 ± 0,022	4592,2 ± 230,3	1162,3 ± 58,7	3,999 ± 0,023	4608,5 ± 230,2
6,1	1418,4 ± 72,1	3,996 ± 0,024	5613,3 ± 281,2	1421,4 ± 71,8	3,998 ± 0,023	5634 ± 281,2
6,2	1668,7 ± 84,8	3,997 ± 0,023	6605 ± 330,7	1673,1 ± 84,6	3,997 ± 0,023	6629,7 ± 330,7
6,3	1911,7 ± 97	3,996 ± 0,023	7569,1 ± 378,8	1916,6 ± 96,7	3,997 ± 0,023	7597,2 ± 378,7
6,4	2149 ± 109,3	3,997 ± 0,023	8506,5 ± 425,6	2154,5 ± 108,8	3,997 ± 0,023	8538,9 ± 425,5
6,5	2380,9 ± 121,1	3,994 ± 0,023	9417,9 ± 471	2384,4 ± 120,2	3,998 ± 0,022	9456 ± 471,2
6,6	2605,2 ± 132,5	3,997 ± 0,024	10305 ± 515	2609,3 ± 131,5	3,997 ± 0,022	10348 ± 516
6,7	2822 ± 143,6	3,996 ± 0,024	11168 ± 558	2828,1 ± 142,6	3,997 ± 0,023	11217 ± 559
6,8	3035 ± 154,4	3,997 ± 0,024	12008 ± 600	3043,2 ± 153,7	3,998 ± 0,025	12064 ± 601
6,9	3243,4 ± 165,2	3,997 ± 0,025	12827 ± 641	3246,3 ± 163,3	4 ± 0,023	12890 ± 642
7	3442 ± 175	3,997 ± 0,024	13625 ± 681	3449,5 ± 173,4	4,001 ± 0,023	13698 ± 683

Tabella 69: BM different arrival rates - VM2Band - Configuration G

BM – Configurazione H

In rate	System - FIFO			System – PS		
	Wait (minutes)	χ (jobs/minute)	Population(jobs)	Wait (seconds)	χ (jobs/minute)	Population(jobs)
7	1,722 ± 0,014	7,016 ± 0,032	12,08 ± 0,13	1,724 ± 0,014	7,017 ± 0,032	12,09 ± 0,13
7,1	1,744 ± 0,015	7,117 ± 0,032	12,41 ± 0,14	1,746 ± 0,015	7,117 ± 0,032	12,43 ± 0,14
7,2	1,768 ± 0,016	7,217 ± 0,033	12,76 ± 0,15	1,77 ± 0,016	7,217 ± 0,033	12,77 ± 0,15
7,3	1,793 ± 0,017	7,318 ± 0,033	13,12 ± 0,16	1,796 ± 0,018	7,318 ± 0,033	13,14 ± 0,16
7,4	1,82 ± 0,019	7,418 ± 0,034	13,51 ± 0,18	1,823 ± 0,019	7,418 ± 0,034	13,53 ± 0,18
7,5	1,849 ± 0,02	7,517 ± 0,034	13,91 ± 0,19	1,852 ± 0,02	7,517 ± 0,034	13,93 ± 0,19
7,6	1,88 ± 0,021	7,617 ± 0,035	14,33 ± 0,2	1,884 ± 0,022	7,617 ± 0,035	14,36 ± 0,21
7,7	1,913 ± 0,023	7,718 ± 0,035	14,78 ± 0,22	1,918 ± 0,023	7,718 ± 0,035	14,82 ± 0,22
7,8	1,95 ± 0,025	7,816 ± 0,036	15,27 ± 0,24	1,955 ± 0,025	7,816 ± 0,036	15,3 ± 0,24
7,9	1,991 ± 0,027	7,916 ± 0,036	15,79 ± 0,26	1,995 ± 0,027	7,916 ± 0,036	15,82 ± 0,26
8	2,035 ± 0,03	8,016 ± 0,037	16,34 ± 0,28	2,04 ± 0,03	8,016 ± 0,037	16,38 ± 0,29
8,1	2,083 ± 0,032	8,117 ± 0,037	16,94 ± 0,31	2,089 ± 0,033	8,117 ± 0,037	16,99 ± 0,31
8,2	2,136 ± 0,035	8,217 ± 0,038	17,59 ± 0,34	2,142 ± 0,035	8,216 ± 0,038	17,64 ± 0,34
8,3	2,196 ± 0,039	8,318 ± 0,038	18,31 ± 0,38	2,201 ± 0,039	8,318 ± 0,038	18,36 ± 0,38
8,4	2,265 ± 0,044	8,418 ± 0,038	19,12 ± 0,42	2,269 ± 0,043	8,418 ± 0,039	19,16 ± 0,42
8,5	2,345 ± 0,049	8,517 ± 0,039	20,04 ± 0,48	2,348 ± 0,049	8,517 ± 0,039	20,07 ± 0,48
8,6	2,438 ± 0,056	8,617 ± 0,039	21,09 ± 0,55	2,442 ± 0,056	8,617 ± 0,039	21,12 ± 0,54
8,7	2,552 ± 0,066	8,717 ± 0,04	22,34 ± 0,64	2,554 ± 0,065	8,718 ± 0,04	22,36 ± 0,63
8,8	2,684 ± 0,078	8,816 ± 0,04	23,77 ± 0,75	2,688 ± 0,078	8,817 ± 0,04	23,81 ± 0,75
8,9	2,846 ± 0,092	8,917 ± 0,041	25,5 ± 0,88	2,849 ± 0,092	8,917 ± 0,041	25,53 ± 0,89
9	3,04 ± 0,108	9,017 ± 0,042	27,55 ± 1,05	3,042 ± 0,108	9,017 ± 0,042	27,57 ± 1,05
9,1	3,282 ± 0,129	9,117 ± 0,043	30,08 ± 1,25	3,284 ± 0,129	9,118 ± 0,042	30,1 ± 1,25
9,2	3,598 ± 0,154	9,215 ± 0,043	33,33 ± 1,49	3,604 ± 0,154	9,215 ± 0,043	33,38 ± 1,49
9,3	4,055 ± 0,188	9,315 ± 0,044	37,97 ± 1,82	4,069 ± 0,189	9,316 ± 0,044	38,1 ± 1,83
9,4	4,796 ± 0,244	9,414 ± 0,044	45,37 ± 2,37	4,795 ± 0,243	9,415 ± 0,044	45,37 ± 2,36
9,5	6,044 ± 0,35	9,512 ± 0,044	57,7 ± 3,38	6,035 ± 0,348	9,513 ± 0,045	57,63 ± 3,37
9,6	8,627 ± 0,525	9,608 ± 0,044	83,04 ± 5,08	8,623 ± 0,526	9,608 ± 0,045	83,01 ± 5,09
9,7	14,32 ± 0,85	9,705 ± 0,045	138,8 ± 8,2	14,32 ± 0,85	9,705 ± 0,045	138,9 ± 8,3
9,8	42,43 ± 2,01	9,785 ± 0,044	413,3 ± 19,4	42,49 ± 2,01	9,782 ± 0,045	413,7 ± 19,4
9,9	89,06 ± 4,52	9,823 ± 0,043	870,3 ± 43,9	89,69 ± 4,53	9,824 ± 0,046	876 ± 43,9
10	155,2 ± 7,8	9,854 ± 0,045	1522,1 ± 76	156 ± 7,8	9,852 ± 0,045	1528,6 ± 75,9
10,1	220,1 ± 11,1	9,884 ± 0,047	2163 ± 107,9	220,9 ± 11	9,881 ± 0,046	2171,4 ± 107,7
10,2	283,7 ± 14,3	9,905 ± 0,046	2794,2 ± 139,3	284,5 ± 14,2	9,909 ± 0,047	2804,4 ± 139,1
10,3	346 ± 17,4	9,933 ± 0,047	3415,4 ± 170,1	346,8 ± 17,3	9,937 ± 0,048	3427,8 ± 170
10,4	407,2 ± 20,4	9,958 ± 0,048	4030 ± 200,1	407,9 ± 20,3	9,963 ± 0,044	4044,1 ± 200,1
10,5	470,4 ± 23,4	9,985 ± 0,046	4672,9 ± 230,9	471,5 ± 23,3	9,993 ± 0,048	4688,3 ± 230,8
10,6	553,5 ± 27,7	9,988 ± 0,044	5499,1 ± 273,4	554,8 ± 27,7	9,994 ± 0,049	5515 ± 273,5
10,7	636 ± 32	9,992 ± 0,048	6318,4 ± 315,7	637,2 ± 32	9,993 ± 0,047	6334,5 ± 315,9
10,8	718,5 ± 36,3	9,992 ± 0,049	7137,5 ± 357,6	719,9 ± 36,3	9,996 ± 0,05	7153,5 ± 357,9
10,9	802,6 ± 40,6	9,989 ± 0,05	7967 ± 399,2	803,2 ± 40,5	9,994 ± 0,05	7983,1 ± 399,6
11	885 ± 44,7	9,991 ± 0,05	8788,2 ± 440,4	886,6 ± 44,8	9,991 ± 0,049	8803,9 ± 440,8

Tabella 70: BM different arrival rates - System - Configuration H

In rate	System - FIFO			System – PS		
	Wait (minutes)	χ (jobs/minute)	Population(jobs)	Wait (seconds)	χ (jobs/minute)	Population(jobs)
7	0,4977 ± 0,0153	5,019 ± 0,027	2,511 ± 0,086	0,4996 ± 0,0153	5,017 ± 0,027	2,52 ± 0,086
7,1	0,5159 ± 0,0165	5,089 ± 0,027	2,64 ± 0,093	0,5178 ± 0,0164	5,089 ± 0,027	2,65 ± 0,093
7,2	0,5356 ± 0,0177	5,16 ± 0,028	2,781 ± 0,102	0,5377 ± 0,0176	5,16 ± 0,027	2,792 ± 0,101
7,3	0,5566 ± 0,019	5,232 ± 0,028	2,931 ± 0,11	0,5591 ± 0,0191	5,231 ± 0,028	2,944 ± 0,111
7,4	0,579 ± 0,0204	5,304 ± 0,028	3,092 ± 0,12	0,5818 ± 0,0206	5,303 ± 0,028	3,107 ± 0,121
7,5	0,6029 ± 0,0219	5,376 ± 0,029	3,264 ± 0,13	0,6065 ± 0,0222	5,375 ± 0,028	3,284 ± 0,132
7,6	0,629 ± 0,0237	5,448 ± 0,029	3,453 ± 0,143	0,6339 ± 0,024	5,447 ± 0,029	3,479 ± 0,144
7,7	0,6575 ± 0,0256	5,519 ± 0,03	3,659 ± 0,156	0,663 ± 0,026	5,518 ± 0,029	3,688 ± 0,158
7,8	0,6894 ± 0,028	5,592 ± 0,03	3,888 ± 0,173	0,6943 ± 0,0283	5,591 ± 0,03	3,915 ± 0,175
7,9	0,7247 ± 0,0307	5,663 ± 0,03	4,141 ± 0,192	0,7296 ± 0,031	5,662 ± 0,03	4,169 ± 0,193
8	0,7632 ± 0,0337	5,735 ± 0,03	4,418 ± 0,213	0,7685 ± 0,034	5,733 ± 0,031	4,449 ± 0,215
8,1	0,8046 ± 0,0369	5,806 ± 0,031	4,72 ± 0,236	0,8116 ± 0,0372	5,805 ± 0,031	4,759 ± 0,238
8,2	0,8511 ± 0,0406	5,877 ± 0,031	5,057 ± 0,263	0,8583 ± 0,0408	5,876 ± 0,031	5,098 ± 0,264

8,3	0,9057 ± 0,0452	5,949 ± 0,032	5,452 ± 0,297	0,9128 ± 0,0453	5,949 ± 0,032	5,492 ± 0,297
8,4	0,9703 ± 0,0512	6,02 ± 0,032	5,914 ± 0,339	0,976 ± 0,0509	6,02 ± 0,032	5,946 ± 0,337
8,5	1,048 ± 0,059	6,092 ± 0,032	6,464 ± 0,39	1,052 ± 0,058	6,091 ± 0,033	6,492 ± 0,386
8,6	1,14 ± 0,068	6,164 ± 0,033	7,122 ± 0,453	1,145 ± 0,067	6,162 ± 0,033	7,149 ± 0,449
8,7	1,256 ± 0,081	6,235 ± 0,033	7,937 ± 0,542	1,259 ± 0,08	6,234 ± 0,033	7,957 ± 0,534
8,8	1,393 ± 0,097	6,306 ± 0,033	8,907 ± 0,648	1,398 ± 0,096	6,305 ± 0,033	8,936 ± 0,644
8,9	1,568 ± 0,116	6,376 ± 0,034	10,13 ± 0,78	1,572 ± 0,115	6,376 ± 0,034	10,16 ± 0,77
9	1,781 ± 0,138	6,447 ± 0,035	11,64 ± 0,93	1,784 ± 0,138	6,448 ± 0,034	11,65 ± 0,93
9,1	2,056 ± 0,166	6,518 ± 0,036	13,57 ± 1,12	2,056 ± 0,165	6,519 ± 0,035	13,58 ± 1,12
9,2	2,425 ± 0,2	6,588 ± 0,036	16,17 ± 1,36	2,43 ± 0,199	6,588 ± 0,036	16,21 ± 1,36
9,3	2,981 ± 0,246	6,659 ± 0,037	20,07 ± 1,68	3 ± 0,247	6,658 ± 0,037	20,19 ± 1,68
9,4	3,919 ± 0,324	6,728 ± 0,038	26,63 ± 2,22	3,914 ± 0,322	6,727 ± 0,038	26,6 ± 2,21
9,5	5,55 ± 0,475	6,796 ± 0,038	37,98 ± 3,26	5,534 ± 0,471	6,797 ± 0,038	37,88 ± 3,24
9,6	9,021 ± 0,721	6,869 ± 0,038	62,16 ± 4,97	9,012 ± 0,722	6,868 ± 0,039	62,1 ± 4,98
9,7	16,81 ± 1,18	6,936 ± 0,038	116,5 ± 8,1	16,81 ± 1,18	6,938 ± 0,038	116,6 ± 8,2
9,8	56,07 ± 2,82	6,987 ± 0,038	389,2 ± 19,4	56,15 ± 2,82	6,988 ± 0,039	389,6 ± 19,4
9,9	121,5 ± 6,4	6,999 ± 0,038	843,7 ± 43,9	122,4 ± 6,4	6,999 ± 0,04	849,4 ± 44
10	214,8 ± 11,1	7 ± 0,039	1492 ± 76,1	215,9 ± 11,1	6,997 ± 0,039	1498,5 ± 75,9
10,1	306,6 ± 15,7	6,998 ± 0,039	2127,4 ± 108	307,7 ± 15,7	6,999 ± 0,04	2135,8 ± 107,8
10,2	396,5 ± 20,4	6,997 ± 0,039	2750,3 ± 139,5	397,5 ± 20,2	7,001 ± 0,04	2760,5 ± 139,3
10,3	484,8 ± 25	6,992 ± 0,04	3358,8 ± 170,5	485,7 ± 24,8	6,998 ± 0,04	3371,1 ± 170,4
10,4	570 ± 29,5	6,992 ± 0,041	3946,5 ± 201,2	570,5 ± 29,3	6,999 ± 0,038	3960,4 ± 201,2
10,5	640,3 ± 33,5	6,993 ± 0,039	4436 ± 229,1	641,5 ± 33,4	6,997 ± 0,04	4451 ± 229
10,6	646,9 ± 33,4	6,99 ± 0,038	4481,2 ± 228,4	649 ± 33,4	6,997 ± 0,041	4499,4 ± 228,6
10,7	652,7 ± 33,3	6,995 ± 0,04	4522,5 ± 227,5	655,2 ± 33,3	6,996 ± 0,039	4543,2 ± 227,9
10,8	655,8 ± 33,1	6,993 ± 0,04	4544,3 ± 226,5	658,8 ± 33,2	6,996 ± 0,041	4568,1 ± 227
10,9	653,5 ± 33,1	6,991 ± 0,039	4524 ± 225,3	656,4 ± 33	6,995 ± 0,042	4550,1 ± 226
11	650,2 ± 32,8	6,994 ± 0,041	4503,7 ± 224	654,2 ± 32,9	6,993 ± 0,04	4532,1 ± 224,9

Tabella 71: BM different arrival rates - VM2Band - Configuration H

BM – Configurazione I

In rate	System - FIFO			System – PS		
	Wait (minutes)	χ (jobs/minute)	Population(jobs)	Wait (seconds)	χ (jobs/minute)	Population(jobs)
7	1,378 ± 0,006	7,017 ± 0,032	9,655 ± 0,068	1,379 ± 0,006	7,017 ± 0,032	9,664 ± 0,068
7,1	1,383 ± 0,006	7,117 ± 0,033	9,831 ± 0,069	1,385 ± 0,006	7,118 ± 0,032	9,84 ± 0,07
7,2	1,389 ± 0,006	7,217 ± 0,033	10,01 ± 0,07	1,39 ± 0,006	7,217 ± 0,033	10,02 ± 0,07
7,3	1,395 ± 0,006	7,317 ± 0,033	10,19 ± 0,07	1,396 ± 0,006	7,318 ± 0,033	10,2 ± 0,07
7,4	1,401 ± 0,006	7,418 ± 0,034	10,38 ± 0,08	1,402 ± 0,007	7,418 ± 0,034	10,38 ± 0,08
7,5	1,407 ± 0,007	7,518 ± 0,034	10,56 ± 0,08	1,408 ± 0,007	7,518 ± 0,034	10,57 ± 0,08
7,6	1,413 ± 0,007	7,619 ± 0,035	10,75 ± 0,08	1,414 ± 0,007	7,619 ± 0,035	10,76 ± 0,08
7,7	1,419 ± 0,007	7,719 ± 0,035	10,94 ± 0,08	1,42 ± 0,007	7,719 ± 0,035	10,95 ± 0,08
7,8	1,426 ± 0,007	7,819 ± 0,036	11,14 ± 0,09	1,427 ± 0,007	7,819 ± 0,036	11,14 ± 0,09
7,9	1,433 ± 0,007	7,919 ± 0,036	11,34 ± 0,09	1,434 ± 0,007	7,919 ± 0,036	11,34 ± 0,09
8	1,44 ± 0,007	8,019 ± 0,036	11,54 ± 0,09	1,441 ± 0,008	8,019 ± 0,037	11,54 ± 0,09
8,1	1,448 ± 0,008	8,119 ± 0,037	11,74 ± 0,1	1,449 ± 0,008	8,119 ± 0,037	11,75 ± 0,1
8,2	1,456 ± 0,008	8,219 ± 0,037	11,95 ± 0,1	1,457 ± 0,008	8,219 ± 0,037	11,96 ± 0,1
8,3	1,464 ± 0,008	8,32 ± 0,038	12,17 ± 0,1	1,465 ± 0,008	8,32 ± 0,038	12,18 ± 0,1
8,4	1,472 ± 0,008	8,421 ± 0,038	12,38 ± 0,11	1,473 ± 0,009	8,419 ± 0,038	12,39 ± 0,11
8,5	1,48 ± 0,009	8,521 ± 0,039	12,6 ± 0,11	1,482 ± 0,009	8,519 ± 0,039	12,61 ± 0,11
8,6	1,489 ± 0,009	8,62 ± 0,039	12,83 ± 0,11	1,491 ± 0,009	8,62 ± 0,039	12,84 ± 0,11
8,7	1,499 ± 0,009	8,72 ± 0,04	13,06 ± 0,12	1,5 ± 0,01	8,72 ± 0,04	13,07 ± 0,12
8,8	1,509 ± 0,01	8,821 ± 0,04	13,3 ± 0,12	1,51 ± 0,01	8,821 ± 0,04	13,31 ± 0,12
8,9	1,519 ± 0,01	8,921 ± 0,041	13,54 ± 0,13	1,521 ± 0,01	8,921 ± 0,04	13,56 ± 0,13
9	1,53 ± 0,011	9,02 ± 0,041	13,79 ± 0,13	1,531 ± 0,011	9,021 ± 0,041	13,8 ± 0,14
9,1	1,541 ± 0,011	9,121 ± 0,041	14,05 ± 0,14	1,542 ± 0,011	9,122 ± 0,041	14,06 ± 0,14
9,2	1,553 ± 0,012	9,222 ± 0,042	14,32 ± 0,15	1,554 ± 0,012	9,222 ± 0,042	14,32 ± 0,15
9,3	1,566 ± 0,012	9,322 ± 0,042	14,59 ± 0,15	1,567 ± 0,012	9,322 ± 0,042	14,6 ± 0,15
9,4	1,579 ± 0,013	9,421 ± 0,043	14,87 ± 0,16	1,58 ± 0,013	9,422 ± 0,043	14,89 ± 0,16
9,5	1,593 ± 0,013	9,523 ± 0,043	15,17 ± 0,17	1,594 ± 0,014	9,523 ± 0,043	15,18 ± 0,17
9,6	1,608 ± 0,014	9,623 ± 0,044	15,47 ± 0,18	1,609 ± 0,014	9,623 ± 0,044	15,48 ± 0,18
9,7	1,623 ± 0,015	9,722 ± 0,044	15,78 ± 0,19	1,625 ± 0,015	9,723 ± 0,044	15,8 ± 0,19

9,8	$1,639 \pm 0,016$	$9,822 \pm 0,045$	$16,11 \pm 0,2$	$1,642 \pm 0,016$	$9,823 \pm 0,045$	$16,13 \pm 0,2$
9,9	$1,657 \pm 0,017$	$9,922 \pm 0,045$	$16,45 \pm 0,21$	$1,659 \pm 0,017$	$9,922 \pm 0,045$	$16,47 \pm 0,21$
10	$1,676 \pm 0,018$	$10,02 \pm 0,05$	$16,8 \pm 0,22$	$1,678 \pm 0,018$	$10,02 \pm 0,05$	$16,83 \pm 0,23$
10,1	$1,695 \pm 0,019$	$10,12 \pm 0,05$	$17,17 \pm 0,24$	$1,698 \pm 0,019$	$10,12 \pm 0,05$	$17,2 \pm 0,24$
10,2	$1,716 \pm 0,02$	$10,22 \pm 0,05$	$17,56 \pm 0,25$	$1,72 \pm 0,021$	$10,22 \pm 0,05$	$17,59 \pm 0,26$
10,3	$1,739 \pm 0,022$	$10,32 \pm 0,05$	$17,97 \pm 0,27$	$1,743 \pm 0,022$	$10,32 \pm 0,05$	$18,01 \pm 0,28$
10,4	$1,763 \pm 0,023$	$10,42 \pm 0,05$	$18,4 \pm 0,29$	$1,767 \pm 0,023$	$10,42 \pm 0,05$	$18,44 \pm 0,3$
10,5	$1,789 \pm 0,025$	$10,52 \pm 0,05$	$18,85 \pm 0,31$	$1,794 \pm 0,025$	$10,52 \pm 0,05$	$18,9 \pm 0,32$
10,6	$1,817 \pm 0,026$	$10,62 \pm 0,05$	$19,33 \pm 0,33$	$1,822 \pm 0,027$	$10,62 \pm 0,05$	$19,38 \pm 0,34$
10,7	$1,849 \pm 0,029$	$10,73 \pm 0,05$	$19,86 \pm 0,36$	$1,854 \pm 0,029$	$10,72 \pm 0,05$	$19,91 \pm 0,37$
10,8	$1,884 \pm 0,031$	$10,83 \pm 0,05$	$20,43 \pm 0,4$	$1,889 \pm 0,032$	$10,83 \pm 0,05$	$20,48 \pm 0,4$
10,9	$1,924 \pm 0,034$	$10,93 \pm 0,05$	$21,06 \pm 0,44$	$1,928 \pm 0,035$	$10,93 \pm 0,05$	$21,1 \pm 0,44$
11	$1,968 \pm 0,038$	$11,03 \pm 0,05$	$21,74 \pm 0,48$	$1,971 \pm 0,038$	$11,03 \pm 0,05$	$21,78 \pm 0,48$

Tabella 72: BM different arrival rates - System - Configuration I

Riferimenti

- [1] R. Jain, in *The Art of Computer Systems Performance Analysis Techniques for Experimental Design, Measurement, Simulation, and Modeling*, 1991.