



Performance Pack

Análisis comparativo entre
PlanetPress® Connect y
PReS® Connect



Contenido

- 2 Introducción
- 4 Resultados del análisis comparativo
- 5 Primer escenario: Producción impresa bajo demanda
 - 5 Velocidad de rendimiento vs. velocidad de salida
- 6 Segundo escenario: Impresión en lote
 - 6 Velocidad de rendimiento vs. velocidad de salida
- 7 Tercer escenario: Contenido web y generación de correo electrónico
- 7 Conclusión
- 8 Anexo: Detalles de los análisis comparativos
 - 8 Caso de uso - Impresión de facturas
 - 8 Datos de entrada - XML desde Dynamics AX
 - 8 Plantilla - Plantilla de factura de AX
 - 8 Flujo de trabajo - Datos para impresión con All-in-One
 - 8 Servidores y hardware
- 9 Analogía: La tienda de ropa
- 10 Primer escenario: Producción impresa bajo demanda
 - 10 Necesidad de un Performance Pack
 - 10 Necesidad de hardware más rápido
- 11 Segundo escenario: Impresión en lotes

Introducción

Cada trabajo que OL Connect procesa pasa por diversas etapas: asignación de datos, creación de contenidos, creación del trabajo y, finalmente, creación de la salida. El tiempo requerido desde el archivo de datos hasta el archivo de salida se denomina “velocidad de rendimiento”.¹ Dicha velocidad depende de diversos factores, como por ejemplo el hardware, la clase de datos de entrada, la plantilla y la complejidad del flujo de trabajo. Aunque el rendimiento es una métrica más representativa, y es el criterio que los clientes normalmente requieren o esperan, su cálculo resulta complejo tomando en consideración la combinación de factores exclusiva de cada cliente.

En este documento se ofrece una comparación de las velocidades de rendimiento de PlanetPress Connect y PReS Connect y se describe cuándo resulta adecuado emplear un Performance Pack para incrementar el rendimiento de salida.

A manera de clarificación acerca de la concesión de nuestras licencias, los productos de OL Connect tienen un límite aplicable a la “última etapa”, la etapa de creación de la salida.

¹ El rendimiento representa normalmente la cantidad de transacciones por segundo que un sistema puede procesar. Concretamente, en el ámbito informático se trata de una medida del rendimiento general de un sistema informático para enviar datos a través de todos sus componentes, como por ejemplo procesador, buses y dispositivos de almacenamiento. La capacidad de procesamiento es un indicador más representativo del rendimiento del sistema, si lo comparamos con el simple cronometraje del tiempo (medida en gigahercios en la actualidad) publicitado por los proveedores de equipo informático, el cual también se denomina como el Mito del megahercio o gigahercio.

El rendimiento puede ser calculado con la ayuda de la Ley de Little:

$$\text{Rendimiento} = \frac{P_n}{DP_t + CC_t + OC_t} \qquad \text{Velocidad de salida} = \frac{P_n}{OC_t}$$

Donde P_n = N° de páginas, DP_t = Tiempo de procesamiento de datos, CC_t = Tiempo de creación de contenidos, OC_t = Tiempo de creación de la salida

Para determinar si usted requiere un Performance Pack, debe identificarse dónde podría encontrarse el cuello de botella, en la parte del hardware o en la parte del software de su sistema. Si el software representa el cuello de botella en el sistema, se requiere un Performance Pack.

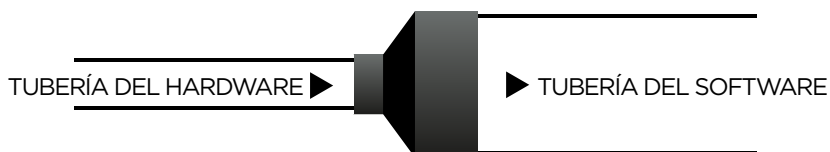


Figura 1 La tubería del hardware se convierte en un cuello de botella

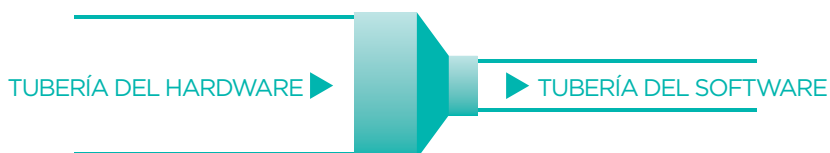


Figura 2 La tubería del software se convierte en un cuello de botella

Los Performance Packs permiten incrementar la velocidad de salida de los productos OL Connect²

	Instancias en paralelo máximas	x	Límite de velocidad por instancia	=	Velocidad de salida máxima
PlanetPress Connect	6	x	500 ppm	=	3.000 ppm
PlanetPress Connect + 1 Performance Pack	7	x	1.000 ppm	=	7.000 ppm
PReS Connect	8	x	1.250 ppm	=	10.000 ppm
PReS Connect + 1 Performance Pack	16	x	1.250 ppm	=	20.000 ppm
PReS Connect + 2 Performance Packs	24	x	1.250 ppm	=	30.000 ppm
PReS Connect + 3 Performance Packs	32	x	1.250 ppm	=	40.000 ppm

² Este límite de velocidad de salida es un múltiplo de la cantidad de instancias en paralelo y su límite de velocidad básico. Un Performance Pack aumentará la cantidad de instancias en paralelo máxima y, en algunos casos, la unidad de velocidad, para obtener un límite de velocidad de salida máximo que sea aún más elevado.

Límite de velocidad de salida máximo = Cantidad de instancias en paralelo máxima x Unidad de velocidad

La velocidad se mide en páginas por minuto (ppm). En lo que respecta a la salida de impresión, se refiere a las páginas reales preparadas para impresión (Postscript, PCL, etc.). Al hablar de creación de contenido web, la velocidad se refiere a páginas web por minuto, y si hablamos de creación de contenido de correo electrónico, la velocidad se refiere a correos electrónicos por minuto.

Resultados del análisis comparativo

Comparamos las velocidades de rendimiento que se puede alcanzar con PlanetPress Connect y PReS Connect y sus diversas opciones de combinación con Performance Packs. Para obtener resultados significativos en nuestro análisis comparativo, nos aseguramos de que el caso de uso, las plantillas de datos, los flujos de trabajo y el hardware empleados fueran representativos de un escenario realista. Utilizamos una plantilla de factura de Microsoft Dynamics AX creada de una manera optimizada, entrada de datos XML,³ datos para imprimir con configuración de flujo de trabajo All-in-One y hardware comúnmente disponible y de precio asequible.⁴

Realizamos diversas pruebas con los datos, las plantillas y el hardware indicados. El promedio de estas pruebas proporciona una indicación adecuada acerca de la influencia de un Performance Pack sobre el **rendimiento**.

PlanetPress Connect	Rendimiento (ppm)	Mejora
Estándar	2.584	<i>Base de referencia</i>
Con un Performance Pack	6.378	147%

PReS Connect	Rendimiento (ppm)	Mejora
Estándar	5.714	<i>Base de referencia</i>
Con 1 Performance Pack	11.413	100%
Con 2 Performance Packs	14.127	147%
Con 3 Performance Packs	16.110	182%

Se utilizó la versión 1.5 de OL Connect para estos análisis comparativos.

¹ Este análisis comparativo empleó nuestros datos XML y nuestra plantilla de muestra. Si hubiéramos utilizado un documento en formato PDF como fuente de datos, los tiempos habrían sido más lentos debido al procesamiento adicional requerido para realizar la extracción de datos de estos documentos.

² Consulte en el anexo los detalles de nuestro análisis comparativo.

Primer escenario: Producción impresa bajo demanda

Velocidad de rendimiento vs. velocidad de salida

La impresión en lotes bajo demanda depende principalmente de la velocidad de rendimiento puesto que el objetivo es que el trabajo llegue, tan pronto como sea posible, a una impresora **específica** desde el punto de envío del trabajo. Evidentemente, una vez iniciado el trabajo, las etapas de asignación de datos, composición y creación del trabajo deben realizarse antes que la etapa de impresión final.

Pensemos en cómo **podría** ser este proceso mediante el uso de la licencia de PlanetPress Connect y algunas alternativas viables para aumentar la velocidad de rendimiento.

- Los pasos 3 y 4 **no están limitados** por la licencia y, en consecuencia, la velocidad depende del hardware, la asignación de datos, la composición y, posiblemente, incluso de la sobrecarga del flujo de trabajo. Si estos factores permanecen constantes, el tiempo necesario debería ser similar **con o sin** un Performance Pack para PlanetPress Connect y PReS Connect (escenarios A, B y C).
- El factor que cambia con un Performance Pack es el **Tiempo de creación de la salida**.
- El tiempo de creación de la salida también disminuye al actualizar a una licencia de PReS Connect (10.000 ppm). No obstante, esta mejora únicamente ofrece un pequeño aumento del rendimiento.
- Lo que realmente podría hacer una diferencia es la combinación de un Performance Pack **con** una revisión del hardware informático. Asimismo, los ajustes de asignación de datos, composición y planificación podrían optimizarse para reducir los tiempos de asignación de datos y creación de contenidos (escenario D).

Impresión bajo demanda PlanetPress Connect	A. Estándar (3.000 ppm)	B. Con 1x P. P. (7.000 ppm)	C. Con actualización a PReS Connect (10.000 ppm)	D. Con 1x P. P. (7.000 ppm) y proceso de creación de contenidos *
1. N° de registros	5.500	5.500	5.500	5.500
2. N° de páginas	6.000	6.000	6.000	6.000
3. Tiempo para asignación de datos (no limitado por licencia)	0,25 minutos	0,25 minutos	0,25 minutos	0,25 minutos
4. Tiempo para creación de contenidos (no limitado por licencia)	1,75 minutos	1,75 minutos	1,75 minutos	0,75 minutos
5. Tiempo para creación de la salida (según la licencia)	2 minutos	0,85 minutos	0,60 minutos	0,85 minutos
6. Tiempo de capacidad de rendimiento (3 + 4 + 5)	4 minutos (1.500 ppm)	2,85 minutos (2.105 ppm)	2,6 minutos (2.307 ppm)	1,85 minutos (3.243 ppm)

* PlanetPress Connect con 1x Performance Pack (7.000 ppm) y proceso de creación de contenidos configurado para utilizar el doble de motores de combinación (se asume que el hardware utilizado es adecuado)

Segundo escenario: Impresión en lote

Velocidad de rendimiento vs. velocidad de salida

En general, para la impresión en lote se asume que la asignación de datos y la composición han sido realizadas y acumuladas con el transcurso del tiempo, en un proceso automatizado sin intervención humana. El momento final de creación de la salida de impresión se determina en “último minuto” o en un momento predefinido (por ejemplo, cada viernes a las 15:00). Esta clase de procesamiento podría realizarse en una sala de impresión con varias impresoras, y la decisión de utilizar una impresora u otra dependería de la disponibilidad en el momento necesario.

En esta clase de entorno, la tarea consiste en convertir contenido en salida impresa en último minuto y a la velocidad más rápida posible. En este tipo de situaciones, el límite de velocidad de salida de Connect realmente adquiere importancia.

Connect puede aplicar una o más configuraciones predefinidas de salidas que conviertan el contenido en un formato compatible con una impresora específica. Cuando la configuración predefinida de salida se activa (como parte de un flujo de trabajo), la capacidad de procesamiento ya no depende de los pasos anteriores. Por lo tanto, es más probable que la velocidad de creación de la salida—asumiendo que el hardware informático dispone de la capacidad—sea representativa.

Impresión en lote PlanetPress Connect	A. Con 1x P. P. (7.000 ppm)	B. Igual que A aunque trabajo más voluminoso	C. Con actualización a PReS Connect (10.000 ppm)	D. PReS Connect con 1x P. P. (20.000 ppm)	E. PReS Connect con 2x P. P. (40.000 ppm)
1. N° de registros	5.500	200.000	200.000	200.000	200.000
2. N° de páginas	6.000	250.000	250.000	250.000	250.000
3. Tiempo para asignación de datos (no limitado por licencia)	Automatizado y realizado antes	Automatizado y realizado antes	Automatizado y realizado antes	Automatizado y realizado antes	Automatizado y realizado antes
4. Tiempo para creación de contenidos (no limitado por licencia)	Automatizado y realizado antes	Automatizado y realizado antes	Automatizado y realizado antes	Automatizado y realizado antes	Automatizado y realizado antes
5. Tiempo para creación de la salida (según la licencia)	0,85 minutos	36 minutos	25 minutos	12,5 minutos	6,25 minutos
6. Velocidad máxima de salida (limitada por licencia)	7.000 ppm	7.000 ppm	10.000 ppm	20.000 ppm	40.000 ppm

Estas cifras muestran los límites de creación de la salida máximos con el fin de aclarar los resultados e ilustrar por qué optamos por utilizar tales límites. Como puede observarse, resulta más sencillo predecir el rendimiento en este entorno de impresión "de último minuto" porque eliminamos la sobrecarga de procesamiento de datos y de creación de contenidos.

Nota: La complejidad del documento (gran cantidad de fuentes, gráficos y capas) y la acumulación de sobrecargas (mover archivos de un servidor a otro) ralentizarían el proceso.

Tercer escenario: Contenido web y generación de correo electrónico

Los análisis comparativos se han realizado con contenido impreso, puesto que se considera que este contenido genera la mayor carga en el sistema. No obstante, los Performance Packs son relevantes para salida de contenido web y de correo electrónico. Por ejemplo:

- Cuando se requiera que el servidor genere demasiadas unidades de contenido por minuto, la siguiente solicitud deberá esperar. Si, de forma continua, existieran más solicitudes que la capacidad proporcionada por la licencia, la cantidad de solicitudes en espera continuará incrementándose y aumentará el tiempo de espera con cada solicitud. En algún momento, los navegadores podrían agotar el tiempo de espera.

El tiempo de carga de una página se considera el principal criterio de usabilidad de los sitios web. En consecuencia, los tiempos de espera afectan considerablemente la experiencia del usuario. Es importante que la licencia ofrezca la capacidad de responder a toda cantidad máxima de solicitudes que pueda generarse en cualquier momento.

- El envío de lotes de correo electrónico normalmente se programa a una hora óptima para el destinatario. Si la velocidad licenciada, el hardware y el servicio de correo electrónico no permiten realizar el envío a la velocidad necesaria para el procesamiento del lote completo dentro del plazo de tiempo previsto, la atención otorgada al correo electrónico puede verse afectada.
- La capacidad teórica máxima de una licencia de PlanetPress Connect estándar (sin otro trabajo asignado) es ligeramente superior a 4 millones de correos electrónicos por día completo. Cualquier demanda superior requeriría Performance Packs o una actualización a PReS Connect. Es importante que la licencia ofrezca la capacidad de responder a toda cantidad máxima de solicitudes que pueda generarse en cualquier momento.

Conclusión

Este informe técnico ha sido elaborado con el propósito de explicar el valor de los Performance Packs, y esperamos haber cumplido nuestro objetivo. No obstante, es importante reconocer que el hardware, las redes y otros sistemas relacionados desempeñan un papel importante en el rendimiento general. Y, cuando estos elementos son el factor limitante, es factible que un Performance Pack no aporte ninguna mejora.

La complejidad de los datos, los documentos y el flujo de trabajo influirán en los tiempos de procesamiento de datos y en el rendimiento resultante, especialmente en la impresión bajo demanda. La impresión en lote, donde el procesamiento de datos y la creación de contenidos se realizan antes de que se requiera la salida final, depende más de la velocidad de salida, y es en estos casos que los Performance Packs tienen una mayor influencia.

Anexo: Detalles de los análisis comparativos

Caso de uso - Impresión de facturas

Nos centramos en una aplicación estándar: la impresión de facturas. Este es un caso de uso real que es más complejo que otros tipos de caso más básicos (como cartas estáticas, o simplemente contadores), y sin duda más interesante que el análisis comparativo de páginas vacías.

Datos de entrada - XML desde Dynamics AX

En lugar de la clase de datos más sencilla que podíamos encontrar, elegimos datos similares a la salida de Dynamics AX. Se trata de datos XML con una cantidad considerable de campos y detalles repetitivos.

Para la prueba, se generaron 15.000 registros, divididos en 6 archivos, que la herramienta de automatización del flujo de trabajo puede procesar. La división en varios archivos permite realizar una distribución adecuada entre instancias en paralelo y clústeres. Estos registros generaron 18.788 páginas de facturas.

Plantilla - Plantilla de factura de AX

Utilizamos una plantilla obtenida de la plantilla estándar para AX. Esta plantilla incluye algunas funcionalidades de Connect habituales, por ejemplo tabla de detalles con desbordamiento de página, líneas de detalles donde la descripción puede desbordar a una nueva línea, subtotales calculados y un color de fondo variable.

Para obtener el mejor rendimiento, se optimizó esta plantilla de acuerdo con las sugerencias indicadas en el artículo técnico *Speed Up your Connect template* (Agilice su plantilla de Connect). Resulta razonable asumir que este tipo de optimización se realizaría en aquellos casos en los que el rendimiento es fundamental. La creación de plantillas de forma optimizada puede aportar una mejora considerable. En el caso de esta plantilla, probamos también una versión menos optimizada de la plantilla, y la versión optimizada ofrece, como mínimo, una mejora de rendimiento del 17%.

Flujo de trabajo - Datos para impresión con All-in-One

La configuración del flujo de trabajo es una de las configuraciones más sencillas que podrían emplearse en un caso real. Se utilizó el complemento All-in-One para ejecutar la configuración de Connect. Se autoreplica para permitir múltiples subprocesos del proceso global; de este modo se ofrece una alternativa sencilla para ejecutar varios motores de salida simultáneamente. La ejecución de procesos en paralelo implica que el caso de uso comprenderá múltiples archivos de entrada que llega y pueden ser procesados en paralelo. Cuando la entrada sea un archivo único, se requiere una configuración en clúster, o que el proceso del flujo de trabajo se encargue de dividir el archivo para realizar un procesamiento distribuido.

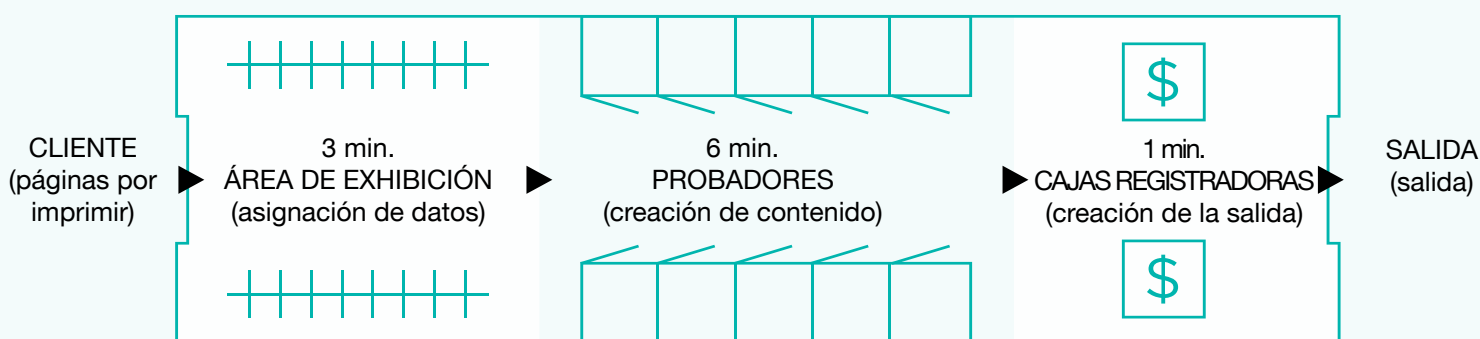
Se utilizó OL Connect versión 1.5 para las cifras de referencia proporcionadas. Nuestro propósito es mejorar el rendimiento y la escalabilidad en cada una de nuestras versiones.

Servidores y hardware

Estos análisis comparativos se realizaron en servidores adecuados. Cada servidor incluía el siguiente hardware:

- **Procesador: Intel Xeon CPU E5 - 1660 v3**
El CPU incluye 8 núcleos (y tecnología Hyper-Threading, que proporciona 8 “núcleos virtuales” adicionales. Normalmente se indica como 8c/16t) que funcionan a 3 GHz.
- **Memoria: 128 GB RAM**
Los precios de la memoria RAM permitieron asegurar que la memoria RAM disponible no generaría un cuello de botella.
- **Discos: unidades SSD rápidas, 2 unidades de 400 GB en RAID0**
Las unidades SSD representan un pequeño costo adicional a cambio de un rendimiento considerablemente superior. Para los análisis comparativos, el tamaño tiene poca relevancia, aunque para la mayoría de las situaciones reales se espera que la capacidad seleccionada resulte suficiente.

Estos servidores rápidos eran comunes en el mercado al momento de realizarse la prueba (diciembre de 2016). El precio de compra se estimó entre 3.000 € y 4.000 € y podían alquilarse por entre 200 € y 300 € mensuales. La disponibilidad y los precios del hardware están sujetos a cambios continuos, generalmente con bajadas de precios.



Analogía: La tienda de ropa

La diferencia exacta entre rendimiento y salida puede ser un concepto difícil de comprender. Por lo tanto, si la presentación generó más preguntas que ofreció respuestas, emplearemos una analogía sencilla con una tienda de ropa para ilustrar los diferentes escenarios. Los escenarios ilustran cuándo tiene sentido utilizar un Performance Pack o cuándo se requiere invertir en hardware.

Suponga que es propietario de una tienda de ropa. Tiene dos cajas registradoras (velocidad de salida dependiente de la licencia).

La cantidad de prendas que cada cliente adquiere (complejidad del trabajo) puede influir en la duración de cada paso del proceso de compra.

Analogía	Acción	Tiempo
Ver la ropa	Asignación de datos	3 minutos
Probarse la ropa	Creación de contenido	6 minutos
Pagar	Creación de salida	1 minuto

Tiempo total dedicado por cada cliente: 10 minutos

Primer escenario: Producción impresa bajo demanda

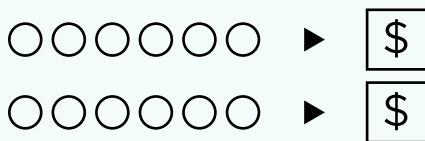
Necesidad de un Performance Pack

Escenario de salida – insuficientes cajas registradoras

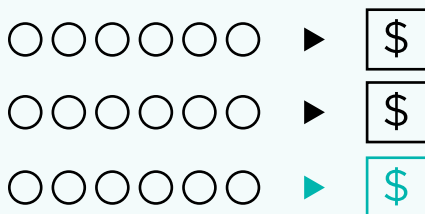
- Acuden 60 clientes cada hora:
rendimiento = 1 cliente por minuto.
Puede cubrir esta demanda con sus 2 cajas registradoras.



- Acuden 120 clientes cada hora:
rendimiento = 2 clientes por minuto.
También es factible responder a esta demanda con las 2 cajas registradoras.



- Acuden 180 clientes cada hora:
rendimiento = 3 clientes por minuto.
Sus 2 cajas registradoras solo pueden atender a 2 clientes por minuto, por lo tanto necesita una caja registradora adicional ([Performance Pack](#)).

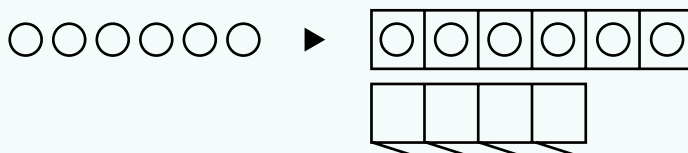


Necesidad de hardware más rápido

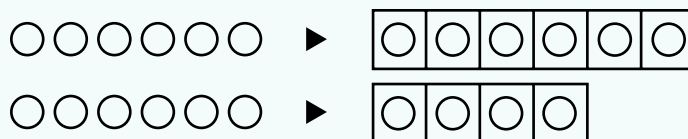
A continuación, imagine que la tienda tiene otro cuello de botella potencial: solo 10 probadores (rendimiento del hardware del servidor).

Escenario de creación de contenido – probadores insuficientes

- Acuden 60 clientes cada hora:
rendimiento = 1 cliente por minuto.
Un probador tiene capacidad para 10 clientes cada hora, por lo tanto los 10 disponibles pueden dar servicio hasta a 100 clientes sin retrasos.



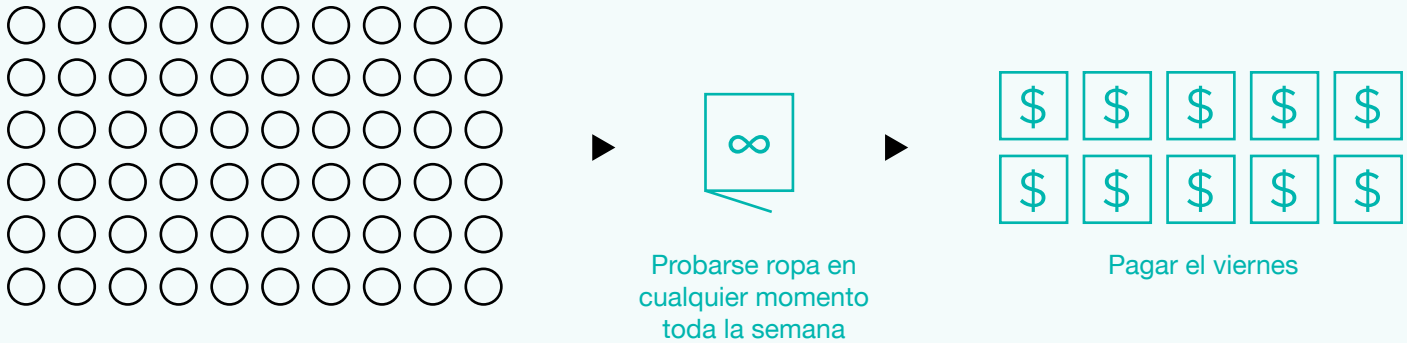
- Acuden 120 clientes cada hora:
rendimiento = 2 clientes por minuto.
Un probador tiene capacidad para 10 clientes cada hora, por lo tanto los 10 disponibles pueden ofrecer servicio hasta 100 clientes, aunque hay 120 clientes y, en consecuencia, algunas personas tendrán que hacer cola en los probadores.



Incluso si sus cajas registradoras pudieran atender a los 120 clientes, únicamente ofrecerían servicio a 100 debido a la capacidad limitada de los probadores.

A la inversa: Si dispusiera de suficientes probadores para ofrecer servicio a 120 clientes cada hora, pero las cajas registradoras no pudieran seguir este ritmo—por ejemplo, porque cada cliente lleva una gran cantidad de prendas—se necesitaría personal más rápido (hardware más rápido).

Segundo escenario: Impresión en lotes



Las tiradas de producción en lotes permiten **maximizar la capacidad de procesamiento** de la salida con una **inversión mínima** en hardware: Escenario de almacenamiento en búfer de contenido – separación de la tienda de las cajas registradoras.

Su tienda ya es tan conocida que atrae a 600 clientes cada hora. Puede instalar 10 cajas registradoras para gestionar el rendimiento, pero la inversión en 60 probadores no resulta deseable.

Decide permitir que los clientes se prueben las prendas en cualquier momento de la semana. Cada viernes a las 10:00, abre las cajas registradoras para que todos los clientes acudan a pagar. De esta manera se aprovecha al máximo la velocidad de salida de las 10 cajas registradoras con un ritmo continuo de 600 clientes por hora (licencia de software), sin necesidad de invertir en probadores adicionales (hardware).

Si, al aplicar esta metodología, no se alcanzara el ritmo de 600 clientes/hora, es posible que las cajas registradoras estén trabajando con excesiva lentitud (se requiere un hardware más rápido).

Si se alcanza el ritmo de 600 clientes/hora pero aún se considera insuficiente, se requieren más cajas registradoras (Performance Pack).



objectiflune.com

OL es una marca comercial registrada de Objectif Lune Inc.
Todas las marcas comerciales registradas mencionadas son propiedad de sus respectivos propietarios.
© 2018 Objectif Lune Incorporated. Todos los derechos reservados.