

Calculo de horas diarias

1. Para cada ½ hora del día, dado un pronóstico se calcula
 - a. Numero de empleado requerido para cada media hora (numero redondo) - el valor se calcula usando el calculo de medias horas.
 - b. Contenido de mano de obra
 - i. El valor se calcula usando la ecuación de (Pronóstico * Tiempo por variable + tiempo fijo por hora) / por la utilización.
2. Se suma el total del día de ambas categorías (horas y contenido de mano de obra) = **minimum staffing** en la aplicación y el WC del calculo de medias horas
3. Se calcula la mano de obra variable no de servicio (cualquier momento y apertura) por parte del día. (Variable flexible & Variable opening).
 - a. Se suma el pronóstico de la variable para una parte del día y se multiplica por “**variable flexible**” o “**variable opening**”
 - b. Se suman las distintas partes del día para obtener un total diario
4. Del punto 1 se le agrega ineficiencia para crear horario a las horas de servicio. En la aplicación = **scheduling inefficiency**
5. Se calcula la diferencia entre horas de servicio y contenido de mano de obra
 - a. Esa diferencia multiplicada por un factor de “**fill inefficiency**” da la horas disponible para realizar tareas diaria (variables o fijas) con las horas de servicio
6. Se suman las horas diarias variables y fijas para cada una de las restricciones horarias (Service, flexible, opening, post rush, closing)
7. De las horas **FLEXIBLE** se substraen las horas disponibles que vienen de horas de servicio (del punto 5)
 - a. (Minimum Staff *scheduling inefficiency - WC) *fill inefficiency = disponible para otras cosas
8. Se suman las distintas restricciones horarias para obtener el total del día. (service + flexible + opening + post-rush+closing)
9. Se le agregan los “**Other factors**” como el “**Training factor**” y el “**Earned Break factor**”.
 - a. Total + total * training factor + total * earned break factor = New total. Tambien es lo mismo que sumar los factores y después multiplicar=
 - b. Total + total * (training factor + earned break factor) = New total

El siguiente esquema es Excel explica mejor la rutina que se sigue para el calculo. El mismo archivo de excel tambien sera entregado.

Hora	Parte del día	Pronostico de tickets	Posicion 1 - Empleados	Posicion 1 - Trabajo sin redondear
6:00 AM	BREAKFAST	18.5	2	1.13
6:30 AM	BREAKFAST	18.5	2	1.13
7:00 AM	BREAKFAST	56.2	4	2.74
7:30 AM	BREAKFAST	56.2	4	2.74
8:00 AM	BREAKFAST	108.3	6	5.05
8:30 AM	BREAKFAST	108.3	6	5.05
9:00 AM	BREAKFAST	88.9	5	4.15
9:30 AM	BREAKFAST	88.9	5	4.15
10:00 AM	BREAKFAST	56.0	4	2.73
10:30 AM	BREAKFAST	56.0	4	2.73
11:00 AM	LUNCH	24.0	2	1.27
11:30 AM	LUNCH	24.0	2	1.27
12:00 PM	LUNCH	81.4	4	3.94
12:30 PM	LUNCH	81.4	4	3.94
1:00 PM	LUNCH	72.9	4	3.53
1:30 PM	LUNCH	72.9	4	3.53
2:00 PM	LUNCH	33.9	2	1.64
2:30 PM	LUNCH	33.9	2	1.64
3:00 PM	PM	20.6	2	1.13
3:30 PM	PM	20.6	2	1.13
4:00 PM	PM	16.6	2	0.97
4:30 PM	PM	16.6	2	0.97
5:00 PM	PM	11.7	1	0.70
5:30 PM	PM	11.7	1	0.70
6:00 PM	PM	6.3	1	0.38
6:30 PM	PM	6.3	1	0.38
7:00 PM	PM	5.4	1	0.32
7:30 PM	PM	5.4	1	0.32
Time of Day		TOTAL	1,201	40.0
TOTAL		BREAKFAST	656	29.7
		LUNCH	425	
		PM	121	

numero sin redondear = (pronostico * GUEST SERVICE + HOURLY FIXED) / utilizacion
6:00 AM = (18.5 * 0.03968 + 0) / 65% = 1.13

	GUEST SERVICE	HOURLY FIXED
BREAKFAST	0.03968	0.0000
LUNCH	0.04111	0.0000
AFTERNOON	0.03914	0.0000
EVENING	0.04061	0.0000
DINNER	0.04385	0.0000

Calculo de "work content" = trabajo sin redondear

Posicion 1	Minimum Utilization	Utilization	MIN TICKETS	MAX TICKETS
POSICION 1	65%	85%	75	250

utilizacion = minimo 65% - menos de 75 tickets
maximo 85% - mas de 250 tickets
entre 75 y 250 tickets sube linealmente entre 65 y 85%.
Ejemplo = 100 tickets = pos1_off_util*(100-pos1_min)*(pos1_peak_util-pos1_off_util)/(pos1_max-pos1_min)
65% + (100-75) * (85%-65%)/(250-75) = 65% + 25 * 0.0011 = 65% + 2.87% = 67.87%

Factores que afectan a:

- Mínimo de empleados
- Reglas de compartir tiempo
- Utilization
- Redondeo

Tabla de Horas de Servicio Posicion 1

BREAKFAST	LUNCH	PM	Deployment
0.0	0.0	0.0	1.0
13	15	16	2.0
31	40	37	3.0
53	62	65	4.0
85	83	87	5.0
107	103	109	6.0
129	123	131	7.0

Primeros se suman las horas de servicio que vienen de los empleados que se necesitan (columna D) numeros enteros
40.0 HORAS DE SERVICIO = MINIMUM STAFFING

Despues se calculan las horas que variables que se necesitan para todo el dia
-Para cada parte del dia se multiplica el contenido de mano de obra (CMO) por variable pronosticadora * la suma de la variable para esa parte de dia dividido utilizacion no de servicio (90%)

	Pronostico	CMO por variable	VARIABLE FLEXIBLE	VARIABLE OPENING	Total horas por parte del dia
BREAKFAST	656	0.00260	0	1.89	0.00
LUNCH	425	0.00526	0	2.48	0.00
AFTERNOON	121	0.00371	0	0.50	0.00
EVENING		0.00396	0	0.00	0.00
DINNER		0.00157	0	0.00	0.00
TOTAL	1201			4.87	0.00

No se calcula no se calcula

HORAS FLEXIBLES	FLEXIBLE	OPENING	POST RUSH	CLOSING
	4.87	0.00	0	0

A esto se le agregan las horas fijas que son entradas al sistema en este formato

HORAS FIJAS	FLEXIBLE	OPENING	POST RUSH	CLOSING
FIXED HOURS	9.52	0.83	0.00	1.11

90% non-guest service utilization - utilizacion no de servicio (de la seccion de Utilization)
OTHER FACTORS - datos guardados para cada store
80% fill inefficiency = cuanto del tiempo disponible se asume se puede utilizar
10% Scheduling inefficiency - Ineficiencia para poder cumplir con el horario
0% training allowance = adicional para entrenamiento
4% earned breaks allowance - adicional por recesos pagos

Con todos estos datos se los consolidamos y determinar el total de requisitos para el dia

Suma = Minimum Staffing 40 HORAS DE SERVICIO
Scheduling inefficiency 4 Adicional de ineficiencia del horario - HORAS DE SERVICIO (40) * ineficiencia de horario (10%)
Suma WC 44 Total para servicio = 40+4
29.7 CONTENIDO MANO DE OBRA
14.3 Diferencia entre horas de servicio y contenido de mano de obra (44-29.7)
11.5 Disponible para actividades diarias sin restricción horaria = 14.3 * 80% (fill efficiency)

Horas totales antes de usar el tiempo disponible de horas de servicio

SERVICIO	FLEXIBLE	OPENING	POST RUSH	CLOSING	TOTAL
SERVICIO	44				44.0
VARIABLE	4.874067121	0	0	0	4.9
FIJAS	9.52	0.83	0.00	1.11	11.5
TOTAL	44.00	14.40	0.83	0.00	60.3

Las horas disponibles para actividades se sustraen de las horas sin restricción horaria (ANYTIME) = 13.91 - 11.5 = 2.41 (siempre mayor que 0 zero)

SERVICIO	FLEXIBLE	OPENING	POST RUSH	CLOSING	TOTAL
TOTAL	44.00	2.94	0.83	0.00	48.9

El total de horas para este día de la posición 1 es de 48.4 horas

Agregando "Other Factors"

	Horas Cook	Horas Server	Horas Host	Horas Manager
Base	48.89			
Training Factor	1%	0.49		
Earned break factor	4.20%	2.05		
Total	51.43			

Horas adicionales para el manager

	Horas
Base	14.00
Suma de otros empleados	137.43
Floor Mngmnt factor	3.00%
Min Floor Mngmnt Hrs	3
Additional Mng Hrs	4.12

Horas calculadas del manager
Suma de las horas de todos los empleados menos el manager
Horas de otros empleados * 3% (floor mng factor%)
mínimo de horas gerenciales (de manager)
= Máximo entre 4.12 y 3 (usando el factor o usando el mínimo)

La siguiente serie de tables muestra los datos que deben ser guardados al momento de hacer una proyeccion (y calculan requerimientos horarios). Esta misma tabla se encuentra junto a "Calculos de 1 dia" en el archive Excel.

Resumen

	Daily Target
Total	51.43

Explotado 1 nivel

	Daily Target
Opening	0.83
Guest Service	49.49
Closing	1.11
Total	51.43

Para el reporte de horas el Guest service = Total - opening - closing

Explotado 2 niveles - maximo detalle

	Daily Target
Opening	0.83
6:00 AM	2
7:00 AM	4
8:00 AM	6
9:00 AM	5
10:00 AM	4
11:00 AM	2
12:00 PM	4
1:00 PM	4
2:00 PM	2
3:00 PM	2
4:00 PM	2
5:00 PM	1
6:00 PM	1
7:00 PM	1
Post Rush	0
Flexible	9
Closing	1.11
Total	51.43

El 49.49 de arriba - las horas post rush - la suma de Minimum Staffing

El Flexible es lo mismo que = Flexible hours + Total agregado de Other factors

El calculo detallado de cómo se obtienen los valores de la medias horas sera detallado en la seccion "Calculo de requerimientos de horas de servicio".

6-16-08

Calculos de tablas de hora de servicio

Basado en las ultimas conversaciones los calculos de la tablas horarias seran incorporadas a la aplicacion. Esto requiere una explicación de cómo se generan dichas tablas.